

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Entidad originadora:	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Fecha (dd/mm/aaaa):	01/08/2025
Proyecto de Resolución:	<i>Por la cual se modifica la Resolución 40150 de 2024 “Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP”</i>

1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

1.1. ANTECEDENTES

Según lo dispuesto en el literal c) del artículo 4 de la Ley 143 de 1994, el Estado, en relación con el servicio de electricidad, tiene el objetivo de mantener y operar sus instalaciones preservando la integridad de las personas, de los bienes y del medio ambiente y manteniendo los niveles de calidad y seguridad establecidos. Los reglamentos técnicos se expiden para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

De conformidad con la Ley 697 de 2001, mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías alternativas, en el artículo 1° declara el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE), como asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

Así mismo, el artículo 4° de la mencionada Ley establece que el Ministerio de Minas y Energía es la entidad responsable de promover, organizar y asegurar el desarrollo y el seguimiento de los programas de uso racional y eficiente de la energía.

A su vez, el artículo 2° del Decreto 381 de 2012 establece que: “Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, el Ministerio de Minas y Energía tiene la función de (...) 9. Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones (...).” Así mismo, de acuerdo con el artículo 5 del mismo Decreto, se establece que, dentro de las funciones del Despacho del Ministro de Minas y Energía, “además de las previstas en la Constitución Política, en el artículo 61 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales,” se encuentra la de (...) 7. Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones (...).” Adicionalmente el artículo 16 señala que dentro de las funciones de la Dirección de Energía Eléctrica se prevé la de (...) 3. Proyectar los reglamentos técnicos del subsector de energía eléctrica (...).”

En ese sentido, los reglamentos técnicos se expiden para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores. Con base en lo

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

anterior, el Ministerio de Minas y Energía expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP, mediante Resolución número 18 1331 de agosto 6 de 2009. Sin embargo, por medio de la Resolución 18 0265 del 19 de febrero de 2010, se aplazó la entrada en vigencia del mencionado Reglamento hasta el 1 de abril de 2010, cuyo objeto fundamental es *“establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados, por la instalación y uso de sistemas de iluminación”*.

Posteriormente, el RETILAP se modificó y aclaró mediante: Resolución 18 0540 del 30 de marzo de 2010, Resolución 18 1568 del 1 de septiembre de 2010, Resolución 18 2544 del 29 de diciembre de 2010, Resolución 18 0173 del 14 de febrero de 2011, Resolución 9 1872 del 28 de diciembre de 2012, Resolución 9 0980 de noviembre 15 de 2013, Resolución 4 0122 de febrero 8 de 2016 y, para efectos de este documento, esta compilación de resoluciones se llamará RETILAP 2010. A su vez, mediante la Resolución número 40031 del 5 de febrero de 2021, se amplió por dos años la vigencia del RETILAP adoptado mediante Resolución 181331 de 2009, plazo que a su vez fue prorrogado mediante la Resolución 40176 de febrero 2 de 2023, en un término de quince (15) meses contados a partir del 5 de febrero de 2023.

Luego, mediante la Resolución 40150 del 3 de mayo de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, se modificó el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, la cual fue publicada en el Diario Oficial No. 52.745 del 03 de mayo de 2024. Este reglamento se compone de cuatro libros: Libro 1 – Aspectos Generales, Libro 2 – Productos objeto del RETILAP, Libro 3 – Instalaciones de sistemas de iluminación y Libro 4 – Evaluación de la conformidad y Anexos, los cuales forman parte integral del acto administrativo.

El ámbito de aplicación del RETILAP se dirige a las instalaciones de iluminación, interior y exterior, las de alumbrado público y las de iluminación de emergencia. También aplica a los productos utilizados en ellas y a las personas que las intervienen.

El Libro 1 – Aspectos Generales, presenta el objeto del Reglamento Técnico y relaciona las definiciones y abreviaturas utilizadas en él, las cuales son aplicables a los demás libros del Reglamento.

En relación con los productos utilizados en las instalaciones de iluminación y alumbrado público, el Libro 2 de la Resolución 40150 de 2024 contiene la Tabla 2. a., en la cual se incluyen 41 productos objeto del Reglamento, tales como bombillas, luminarias para espacios interiores, para espacios exteriores y para alumbrado público, accesorios eléctricos y dispositivos de control de iluminación, entre otros, para los cuales se establecen requisitos y ensayos mínimos requeridos. Al vincular tales productos al alcance del RETILAP, se asocian requisitos de vida útil, eficacia luminosa, índice de reproducción cromática, seguridad eléctrica, entre otros.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Con respecto a las instalaciones de sistemas de iluminación abordadas en el Libro 3 de la Resolución 40150 de 2024, el Reglamento establece tanto requisitos generales para el desarrollo de proyectos de iluminación como requisitos específicos para sistemas de iluminación interior, exterior, alumbrado público, túneles y áreas clasificadas. Así mismo, define los lineamientos para el diseño de iluminación exterior y alumbrado público, contemplando criterios de seguridad, niveles de iluminación, control del deslumbramiento, comodidad visual y mitigación de la contaminación lumínica. Estos criterios aplican a diversos entornos, como vías vehiculares, espacios peatonales, ciclorrutas, áreas deportivas, gloriets, pasos ferroviarios, túneles, fachadas y monumentos, entre otros.

En cuanto a la evaluación de la conformidad, el Libro 4 de la Resolución 40150 de 2024 establece los requisitos aplicables a: (i) los productos, que deben demostrar su conformidad mediante alguna de las alternativas válidas para la expedición de certificaciones o declaraciones de conformidad del proveedor; (ii) las instalaciones, que deben demostrar la conformidad mediante un dictamen de inspección y/o una declaración de cumplimiento, según las características de la instalación; y (iii) las personas sujetas al Reglamento Técnico, que deben demostrar su conformidad a través de certificados de competencia. Además, incluye los requisitos que deben cumplir los Organismos Evaluadores de la Conformidad, proporciona las herramientas necesarias para que las Entidades de Vigilancia y Control, en el marco de sus atribuciones y funciones, realicen sus actividades y establece los requisitos que debe cumplir la interventoría de los contratos del servicio de alumbrado público. Finalmente, presenta los lineamientos del régimen sancionatorio, interpretación, revisión, actualización y vigencia del Reglamento.

En atención de lo previsto en el artículo 2.2.1.7.6.7. del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1468 de 2020, el Análisis de Impacto Normativo del año 2019 permitió al Grupo de Reglamentos Técnicos (GRT) determinar que las causas que dieron origen a la expedición del reglamento no han cambiado, por lo cual en las disposiciones transitorias de la Resolución 40150 de 2024 se permite continuar demostrando la conformidad con la Resolución 180540 de 2010, bajo las condiciones presentadas en el artículo 3 de la resolución en mención.

Ahora bien, tras la expedición de la Resolución 40150 de 2024, se identificaron diversas oportunidades de mejora en el Reglamento, derivadas de un proceso continuo de retroalimentación y análisis técnico. Estas mejoras se detectaron a través de: (i) comunicaciones, solicitudes, consultas o derechos de petición recibidos por el GRT, mediante los cuales diferentes actores del sector manifestaron inquietudes y sugerencias sobre el Reglamento; (ii) eventos de divulgación, en los que se presentaron los principales cambios reglamentarios y se recopilaban comentarios de los participantes sobre su impacto y posibles ajustes; y (iii) mesas de análisis técnico del RETILAP, llevadas a cabo el 21 de noviembre, 22 de noviembre y 12 de diciembre de 2024, donde expertos y representantes del sector discutieron en detalle aspectos clave del Reglamento. Durante estas mesas de trabajo, se abordaron temas como la revisión de excepciones y exclusiones, alcance general de la información de productos, algunos requisitos y ensayos de productos, requisitos de iluminación semicilíndrica y vertical, así como revisión de la determinación de puntos de medición, entre otros.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**SIG**
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

En las mesas de análisis técnico realizadas entre noviembre y diciembre de 2024 participaron expertos de distintos sectores, incluyendo agremiaciones y asociaciones, empresas de servicios públicos y operadores de red, importadores, comerciantes y fabricantes, independientes, organismos evaluadores de la conformidad, instituciones educativas: Entidades gubernamentales, normalizadoras o acreditadoras, entre otros. Es preciso señalar que mediante memorando 3-2025-031335 del 06 de agosto de 2025 el Grupo de Reglamentos Técnicos (GRT) del Ministerio de Minas y Energía, informó que durante el 2024 se desarrollaron dichas mesas de trabajo que tuvieron como objetivo principal analizar, en conjunto con los actores del sector, las posibles oportunidades de mejora del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP 2024, insumos que sirvieron de base para la elaboración de la resolución modificatoria.

Durante el periodo mencionado, el Grupo de Reglamentos Técnicos planificó, gestionó y ejecutó un total de tres (3) mesas de trabajo, cuya información consolidada se encuentra almacenada en las carpetas digitales dispuestas por la Dirección de Energía Eléctrica. Las propuestas, observaciones y diagnósticos resultado de estas mesas se tomaron como insumo para la elaboración del presente acto administrativo.

Luego, teniendo en cuenta que al 4 de julio de 2025 no se disponía de un número suficiente de Organismos Evaluadores de la Conformidad – OEC en el territorio nacional para dar cumplimiento integral a las disposiciones establecidas en la Resolución 40150 de 2024, y que tampoco se contaba con la cantidad necesaria de Organismos de Inspección – OIN para evaluar la conformidad de las instalaciones de sistemas de iluminación, según el análisis realizado en el memorando con número de radicado 3-2025-025892, se consideró necesario otorgar un tiempo adicional para que dichos organismos avancen en sus procesos de acreditación bajo la citada resolución. Por ello, y con el fin de garantizar la implementación efectiva del reglamento, se modificaron las disposiciones transitorias del RETILAP mediante la Resolución 40318 del 9 de julio de 2025, publicada en el Diario Oficial No. 53.177 del 10 de julio de 2025.

El día [X] de [X] de 2025 se presentó para revisión de la Comisión Asesora de Reglamentos Técnicos - CART la medida tomada en la Resolución *“Por la cual se modifica la Resolución 40150 de 2024 del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP”* y, en consecuencia, dicho órgano acogió la recomendación de modificar los libros y anexos que conforman la Resolución 40150 de 2024 *“Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP”*.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Circular 40005 del 20 de febrero de 2024, como soporte para la expedición del proyecto de Resolución *“Por la cual se modifica la Resolución 40150 de 2024 del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP”*, el Grupo de Reglamentos Técnicos de la Dirección de Energía Eléctrica emitió concepto técnico mediante memorando con número de radicado 3-2025-031544 del 08 de agosto de 2025 para revisión de la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Minas y Energía, en el cual se sustenta su viabilidad técnica, ambiental y social, de acuerdo con la necesidad, conveniencia y oportunidad identificadas.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Al realizar la modificación de algunos requisitos del RETILAP (Resolución 40150 de 2024) se busca garantizar una aplicación clara, uniforme y efectiva del reglamento, reduciendo la posibilidad de interpretaciones diversas por parte de los regulados. Esta modificación permite corregir errores de digitación, subsanar inconsistencias de redacción, incorporar definiciones técnicas, precisar exclusiones y excepciones, así como ajustar requisitos cuya complejidad dificultaba su cumplimiento. Con ello, se contribuye a disminuir la incertidumbre normativa, a favorecer la aplicación homogénea del reglamento y a minimizar la carga operativa tanto para los regulados como para el regulador, en concordancia con los principios de mejora regulatoria, transparencia y participación ciudadana.

1.1.1. ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO SIMPLE

El Documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social de la República de Colombia, CONPES 3816 (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2014), establece las bases que institucionalizan el Análisis de Impacto Normativo - AIN, el cual es definido como “(...) *un instrumento que aplica la administración pública luego de la intención de intervenir mediante una norma. Esta herramienta examina y cuantifica los beneficios, costos y efectos que probablemente una nueva norma o un cambio en ésta pueda generar*”.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1468 de 2020 “*Por el cual se modifican parcialmente las Secciones 2, 5 y 6 del Capítulo 7 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, en lo relativo a la aplicación del análisis de impacto normativo en los reglamentos técnicos*”, el AIN simple se define como: “(...) Documento de AIN que se utiliza en los casos en los que hay una mejora que genera beneficios adicionales para los actores sujetos a la regulación, haciendo la situación menos gravosa, en los términos establecidos en el numeral 107 del presente artículo. Dicho documento explica cómo el cambio mejora la situación actual o resuelve el problema planteado. (...)”. Así mismo, el numeral 107 del artículo 2.2.1.7.2.1 establece el significado de “menos gravoso (a)” de la siguiente manera:

“(...) Situación con la que un reglamento técnico se hace más fácil de cumplir para los regulados. Se puede presentar circunstancias menos gravosas en tres casos:

1. Cuando se eliminan algunos de los requisitos considerados obligatorios en el reglamento técnico original, sin que se ponga en riesgo el bienestar y seguridad de la sociedad.
2. Cuando se facilita la demostración de la conformidad con el reglamento técnico, es decir, que facilita el procedimiento de evaluación de la conformidad.
3. Cuando se hagan precisiones o aclaraciones sobre la aplicación de los requisitos, sin hacerlos más exigibles. (...)”.

A partir de lo anterior, se infiere que el AIN simple aplica cuando las modificaciones a un reglamento técnico existente generan una situación menos gravosa para los regulados. Esto incluye casos en los que los cambios facilitan la demostración de la conformidad con el Reglamento técnico, eliminan requisitos considerados obligatorios o aclaran aspectos sin hacer más estrictos los requisitos existentes.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

El Documento CONPES 3816 de 2014 “Mejora Normativa: Análisis de Impacto”, establece la importancia de institucionalizar el Análisis de Impacto Normativo - AIN en la etapa temprana del proceso de emisión de la normatividad, así como la obligatoriedad de elaborar el AIN como una buena práctica de reglamentación técnica, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, en su artículo 2.2.1.7.5.4 modificado por el Decreto 1468 de 2020.

En relación con los tiempos para expedir el AIN, el párrafo transitorio del artículo 2.2.1.7.5.4, del Decreto 1074 de 2015, el cual estuvo vigente hasta el 05 de octubre de 2020, señalaba que a partir del 01 de enero de 2018 la presentación de los AIN sería de obligatorio cumplimiento. Por lo tanto, y atendiendo lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.7.6.2. del mismo Decreto, la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía evaluó el tipo de análisis de Impacto Normativo que se debía realizar para la actualización del RETILAP, determinándose la necesidad de efectuar un AIN simple para la expedición de una resolución modificatoria del reglamento.

De acuerdo con lo anterior, y con base en los comentarios recibidos a través de comunicaciones, solicitudes, consultas, derechos de petición, eventos de divulgación y mesas de análisis técnico, el Grupo de Reglamentos Técnicos (en adelante GRT) de la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía, elaboró el Análisis de Impacto Normativo Simple - AIN del RETILAP, el cual fue puesto a consulta ciudadana por 10 días calendario, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.7.5.4 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo (Decreto 1074 de 2015), modificado por el Decreto 1468 de 2020, del 06 de mayo de 2025 al 16 de mayo de 2025. Este documento recibió concepto favorable del DNP el 18 de mayo de 2025.

Como resultado del AIN, se identificó la necesidad de realizar modificaciones que optimicen la aplicación del reglamento y fortalezcan los procesos del subsistema nacional de la calidad. Estas modificaciones buscan corregir errores, incluir definiciones, aclarar disposiciones y flexibilizar ciertos requisitos para garantizar una regulación más clara, eficiente y aplicable a la realidad del sector. Los cambios propuestos en la modificación del RETILAP se agrupan en cuatro categorías principales, cada una con una necesidad específica:

- **Grupo 1.** Corregir errores editoriales, de digitación y de coherencia en textos, fórmulas y tablas. Asimismo, mejorar la redacción de ciertos apartados para evitar interpretaciones ambiguas, que permitan un entendimiento claro del reglamento sin lugar a diferencias en la interpretación.
- **Grupo 2.** Incorporar definiciones importantes y otros términos técnicos relevantes, que actualmente no están especificados en la regulación, que permitan blindar lo mejor posible, tanto técnica como jurídicamente el reglamento, evitando vacíos en el RETILAP.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- **Grupo 3.** Precisar el alcance de exclusiones y excepciones, así como de ciertos requisitos de productos, instalaciones y personas, con el fin de eliminar posibles contradicciones o interpretaciones ambiguas y procesos innecesarios en la demostración de la conformidad.
- **Grupo 4.** Eliminar o flexibilizar algunos requisitos, considerados innecesarios, redundantes o gravosos, que permitan agilizar los procesos de demostración de la conformidad del reglamento, haciendo que los requisitos y procedimientos sean cada vez más eficaces y eficientes.

1.1.2. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE MODIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 40150 DE 2025 Y ETAPAS DE BUENAS PRÁCTICAS REGLAMENTARIAS.

Para la elaboración del borrador de la modificación de la Resolución 40150 de 2024, “*Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP*”, el Grupo de Reglamentos Técnicos de la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía realizó mesas de análisis técnico y reuniones con expertos del sector de iluminación.

Durante estas sesiones, se abordaron temas clave para la actualización del Reglamento, identificando oportunidades de mejora y analizando imprecisiones en la reglamentación vigente. Así mismo, se recopilaban sugerencias de cambio y se evaluaron las percepciones de los actores involucrados sobre la aplicabilidad y efectividad del Reglamento.

Este proceso, desarrollado entre noviembre y diciembre de 2024, permitió la construcción de una propuesta de actualización basada en criterios técnicos sólidos y en la experiencia de los diferentes actores del sector, garantizando una regulación más clara, precisa y alineada con las necesidades del mercado.

Las oportunidades de mejora identificadas se fundamentan en los comentarios recibidos de diversos actores a través de comunicaciones, solicitudes, consultas, derechos de petición, eventos de divulgación y mesas de análisis técnico. Para gestionar estos aportes, se elaboró una matriz de comentarios en la que fueron registrados y posteriormente analizados, incorporando en el borrador de la resolución modificatoria aquellos que resultaron pertinentes. En este proceso participaron expertos de distintos sectores, entre ellos: agremiaciones y asociaciones, empresas de servicios públicos y operadores de red, entidades gubernamentales, organismos de normalización y acreditación, importadores, comerciantes y fabricantes, profesionales independientes, instituciones educativas y organismos evaluadores de la conformidad. Estos espacios dieron lugar a diversas opiniones sobre los temas tratados, proporcionando una visión amplia para el desarrollo de la actualización regulatoria.

Ahora bien, en el marco de las buenas prácticas reglamentarias desarrolladas por el Grupo de Reglamentos Técnicos, la Resolución 40033 del 24 de enero de 2020, creó la Comisión Asesora de

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Reglamentos Técnicos del Ministerio de Minas y Energía - CART, para recomendar decisiones relacionadas con los reglamentos técnicos que emita la Entidad; estableciendo en su literal c) del artículo 4° como parte de sus funciones la de *“Recomendar la aprobación de actualizaciones, cambios y ajustes de los reglamentos existentes”* en los que el Ministerio sea el regulador, por lo que el GRT puso a consideración de esta comisión el día XX de XX de 2025 la propuesta de anteproyecto de modificación del RETILAP para que la misma fuese puesta a consulta ciudadana, obteniendo de la misma concepto favorable para su publicación.

Por lo tanto, conforme a lo señalado en el numeral 3 del artículo 2.2.1.7.5.5 del Decreto 1468 de 2020, *“En los casos en los que el AIN indique que deben tomarse medidas regulatorias, el proyecto de reglamento técnico deberá someterse a consulta pública durante quince (15) días calendario (...)”*, el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con la aprobación de la CART puso a consulta por quince (15) días, el proyecto de modificación de la Resolución 40150 de 2024, *“Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP”*, siendo puesto en conocimiento de interés público en el foro, a través de la página web del Ministerio, para recepción de comentarios entre el XX de XX de 2025 y el XX de XX de 2025.

De igual manera en el mes de XX de 2025, el Ministerio de Minas y Energía recopiló todos los comentarios recibidos de las partes interesadas, concernientes al proyecto de modificación de la Resolución 40150 de 2024, publicando el informe de recepción de comentarios en la sección de foros de la página web del Ministerio.

Adicionalmente, de conformidad con los artículos 2.2.2.30.5 y 2.2.2.30.6. del Decreto 1074 de 2015, la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía respondió el cuestionario denominado *“EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS PROYECTOS DE ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS”*, dispuesto por la Superintendencia de Industria y Comercio, encontrando que la totalidad de las respuestas contenidas en el cuestionario resultaron negativas, por lo que, no existe la necesidad de solicitar concepto de Abogacía de la Competencia a dicha entidad.

Así mismo, para la expedición de la resolución por la cual se modifican las disposiciones transitorias establecidas en la Resolución 40150 de 2024, no es necesaria la emisión de un concepto previo por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ya que, como lo prevé el parágrafo 2° del artículo 2.2.1.7.5.6. del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1468 de 2020, esta solicitud solo deberá realizarse cuando se trate de un AIN completo que esté relacionado con un reglamento técnico nuevo o una modificación que hace más gravosa la situación, esto es, que se hace más difícil de cumplir o se hace más exigente para los regulados generando requisitos adicionales y/o costos adicionales para su cumplimiento.

De acuerdo con el parágrafo 1 del artículo 2.2.1.7.5.5. del Decreto 1074 de 2015 y sus modificaciones, *“No se deberá realizar Notificación Internacional o consulta pública internacional cuando la modificación del reglamento técnico haga menos gravosa la situación para los regulados u obligados que deban demostrar la conformidad con el reglamento técnico (importadores, comercializadores o*

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**SIG**
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

productores), en los términos del numeral 102 del artículo 2.2.1.7.2.1. del presente Decreto (...)", el GRT no envió a consulta internacional el proyecto de modificación teniendo en cuenta que las modificaciones hacen menos gravoso el reglamento.

1.2. RAZONES DE OPORTUNIDAD**1.2.1. ASPECTOS GENERALES**

En el AIN simple de RETILAP se identificó la necesidad de modificar la Resolución 40150 de 2024 "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público" para garantizar una aplicación clara, uniforme y efectiva del reglamento, reduciendo interpretaciones ambiguas por parte de los regulados. Desde su expedición, se han detectado errores de digitación, inconsistencias en la redacción, ausencia de definiciones técnicas, imprecisiones en exclusiones y excepciones, así como requisitos de cumplimiento complejo. Estos factores han generado incertidumbre en el cumplimiento reglamentario, afectando la aplicación homogénea del reglamento y aumentando la carga operativa tanto para los regulados como para el regulador.

La Resolución 40150 de 2024 entró en vigencia el 3 de mayo de 2024, estableciendo un período de transitoriedad para los productos objeto del reglamento de 15 meses. Durante este tiempo, se ha desarrollado un proceso evaluativo en tres fases:

- Recopilación de información a partir de comunicaciones, solicitudes y derechos de petición, mediante los cuales se han identificado posibles errores y oportunidades de mejora.
- Eventos de divulgación del reglamento, que han permitido recibir retroalimentación del sector.
- Mesas de análisis técnico, donde diferentes actores del gremio han expuesto inquietudes y discutido posibles ajustes al Reglamento.

Como resultado de este proceso, se ha identificado la necesidad de modificaciones que optimicen la aplicación del reglamento, mejoren los procesos de los actores del Subsistema Nacional de la Calidad y garanticen una interpretación clara y uniforme del RETILAP. Estas modificaciones buscan corregir errores, incluir definiciones, aclarar disposiciones y flexibilizar ciertos requisitos para asegurar una regulación más clara, eficiente y aplicable a la realidad del sector, facilitando su comprensión y cumplimiento sin generar cargas innecesarias ni afectar la seguridad, la calidad o el bienestar del sector y la sociedad en general.

Para ello, se adopta como eje rector el concepto de "menos gravoso", definido en el artículo 2.2.1.7.2.1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo (Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1468 de 2020). Este concepto establece que una regulación es menos gravosa cuando se facilita su cumplimiento en los siguientes casos:

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- Eliminación de requisitos obligatorios que resultan redundantes o innecesarios, sin comprometer la seguridad ni la calidad.
- Facilitación de la evaluación de la conformidad, agilizando procesos y reduciendo costos sin afectar la confianza en el sistema de aseguramiento de la calidad.
- Aclaración de la aplicación de requisitos, eliminando ambigüedades o errores editoriales que pueden dar lugar a múltiples interpretaciones.

En este contexto, los cambios propuestos en la modificación del RETILAP se han agrupado en cuatro categorías principales, cada una con beneficios específicos para los regulados. A continuación, se relacionan algunos de los cambios para cada grupo.

1.2.2. Grupo 1 – Errores de digitación

En el AIN simple de RETILAP se identificaron errores editoriales en textos, fórmulas y tablas, lo que representa una oportunidad para corregirlos, eliminar inconsistencias y mejorar la precisión técnica del reglamento. Estas modificaciones facilitarán la interpretación de los requisitos, reduciendo la necesidad de consultas al regulador y, en consecuencia, disminuyendo la carga administrativa tanto para los regulados como para las entidades responsables de su cumplimiento. Algunos ejemplos de los errores editoriales corregidos son:

a. En textos:

La referencia incluida al final del requisito 1) del numeral 3.2.4.2. es incorrecta. En lugar de 2.4.2, la referencia correcta es 2.4.4., por lo que se ajusta de la siguiente manera:

“Las instalaciones de sistemas de iluminación de emergencia deben cumplir los siguientes requisitos:

1) Para la iluminación de emergencia de la ruta de evacuación y las zonas de énfasis, los equipos de iluminación de emergencia deben ser fijos y estar provistos de baterías recargables integradas como parte integral de la luminaria (de acuerdo con el artículo 2.4.4) o kits balasto-batería.” Subrayado fuera de texto.

b. En fórmulas:

La fórmula utilizada para el cálculo del parámetro de consumo de energía por kilómetro indicada en el artículo 3.3.1 es incorrecta, ya que no incluye los parámetros de potencia de la luminaria en kilovatios y tiempo de operación luminaria en horas, por lo que la fórmula se ajusta de la siguiente forma:

*“CE*km = $\frac{P*t}{1000}$ ”*

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Donde:

*CE*km: Consumo de energía x kilometro dado en [kWh*km]*

P: Potencia de la luminaria en kilovatios [kW]

t: Tiempo de operación luminaria en horas [h]

Int: Interdistancia entre puntos luminosos en metros [m]” Subrayado fuera de texto.

c. En tablas:

En la Tabla 3.3.1.8.b – Valores máximos permitidos para el Indicador de Densidad de Potencia (D_p) en $W \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$, los valores correspondientes a las clases de alumbrado M5 y M6 son incorrectos, por lo que se ajustan conforme a la norma EN 13201-5, quedando de la siguiente manera:

“

Clase de alumbrado	Tipo de Fuente
	LED
M1	0,025
M2	0,018
M3	0,015
M4	0,012
M5	<u>0,009</u>
M6	<u>0,006</u>

“(Subrayado fuera de texto)”.

1.2.3. Grupo 2 – Definiciones

Como conclusión del AIN simple de RETILAP, se identificó que es pertinente adicionar definiciones clave para estandarizar su interpretación y evitar discrepancias en la aplicación del reglamento, ya que esto brindará a los regulados una mayor oportunidad de comprender con claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

Así las cosas, se incorporan las siguientes definiciones:

a. Ensayo destructivo y ensayo tipo no destructivo:

“Ensayo tipo destructivo: Ensayo que causa la destrucción total o parcial del objeto de prueba.

Ensayo tipo no destructivo: Ensayo que no compromete el desempeño futuro del objeto de prueba.”

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Dado que en el libro 4 de demostración de la conformidad del RETILAP se hace alusión y diferenciación de los ensayos que deben cumplir los distintos productos dentro del campo de aplicación del Reglamento en los siguientes apartados:

i. En el literal k) del numeral 6) del artículo 4.2.1., así:

“k) Los ensayos tipo destructivo, podrán tener fecha de emisión superior a un año, antes de la emisión de la declaración, siempre que el producto no haya sufrido cambios en el diseño y durante la fabricación se sigan utilizando los mismos materiales utilizados en el prototipo y que se mantenga vigente la norma de fabricación de producto que dio origen al ensayo tipo, esta condición debe ser verificada por el ingeniero que valida la declaración. En estos casos, la toma de muestras no necesariamente la debe hacer el declarante de la conformidad, sin embargo, para los procesos de evaluación de la conformidad se debe cumplir con lo establecido en el tamaño y toma de muestras especificado en cada esquema de certificación.” Subrayado fuera de texto.

ii. En el parágrafo 1 del artículo 4.2.4., así:

*“**Parágrafo 1:** Los reportes de ensayos en los que se soporte la certificación de un producto, no deben tener fecha de emisión mayor a un año antes de la fecha de emisión del certificado de producto o la declaración de conformidad del proveedor, a excepción de los ensayos tipo destructivos. Los ensayos tipo destructivos y no destructivos se deben realizar teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 4.2.7 del presente Reglamento.”* Subrayado fuera de texto.

iii. En los numerales 4 y 5 del artículo 4.2.7., así:

“4) La certificación de un producto debe estar soportada por evidencias tales como resultados de ensayos y mediciones realizadas en laboratorios. La utilización de laboratorios se debe realizar de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.2.4. Los ensayos establecidos como requisito de producto y que en las normas técnicas son denominados tipo no destructivo se deben realizar solo una vez dentro del ciclo de certificación. Los demás ensayos requeridos para un producto en particular se deben realizar durante el ciclo de certificación. En todo caso, en el otorgamiento del certificado se deben realizar todos los ensayos aplicables al producto a certificar.

5) Los resultados de los ensayos tipo destructivo podrán ser utilizados en los procesos de certificación, siempre y cuando se presente ante el organismo de certificación la declaración del fabricante en la cual se manifiesta que el producto no haya sufrido cambios en el diseño y durante la fabricación se sigan utilizando los mismos materiales utilizados en el prototipo y que se mantenga vigente la norma de fabricación de producto que dio origen al ensayo tipo.” Subrayado fuera de texto.

b. Etapa constructiva:

*“**Etapa constructiva:** Periodo comprendido entre el inicio de obra de la construcción de la instalación del sistema de iluminación hasta su finalización, de acuerdo con lo diseñado.”*

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Dado que se menciona en dos oportunidades en el RETILAP, en los siguientes apartes:

- i. En el cuarto párrafo del numeral 2) del artículo 3 de la Resolución, así:

“Consecuentemente, aquellas instalaciones objeto de certificación cuya fecha de inicio de la etapa constructiva, de acuerdo con la Declaración de Cumplimiento, esté dentro de la vigencia de la Resolución 180540 de 2010, podrán continuar cumpliendo con lo estipulado en dicha Resolución.” Subrayado fuera de texto.

- ii. En el subnumeral 3.3.2.1.1 del numeral 3.3.2.1. del artículo 3.3.2. del Libro 3., así:

“(…) En caso de que por fuerza mayor cuando en el momento de realizar la etapa constructiva del proyecto con el proveedor que fue considerado como la mejor opción, no tenga disponibilidad de los equipos originalmente determinados para la instalación, se debe realizar la implementación con la segunda opción comparada en el estudio técnico económico, o el tercero si lo hay, si se presenta la misma circunstancia; luego de haber agotado estas alternativas se debe proceder a realizar un nuevo estudio fotométrico e iniciar de nuevo el proceso, realizando a su vez un nuevo análisis técnico económico. (…)” Subrayado fuera de texto.

1.2.4. Grupo 3 - Aclarar exclusiones, excepciones y algunos requisitos de productos, instalaciones y personas

En el AIN simple de RETILAP, se identificó que es pertinente precisar el alcance de exclusiones y excepciones del Reglamento, encontrando la oportunidad de eliminar interpretaciones ambiguas que podrían generar incertidumbre en su cumplimiento. Así mismo, se determinó la necesidad de ajustar textos de ciertos requisitos de productos, instalaciones y personas, para facilitar su aplicación y minimizar los costos de cumplimiento derivados de posibles dudas o interpretaciones erróneas. A continuación, se observan algunos ejemplos de aclaración para:

a. Exclusiones:

En el párrafo 3 del artículo 2.1.1. del Libro 2, relacionado con los productos excluidos del Reglamento se detallan las siguientes observaciones:

1. Para la exclusión de “*Productos utilizados en instalaciones propias de electrodomésticos, equipos, máquinas y/o herramientas*”, se aclara que esta aplica únicamente a aquellos productos de uso exclusivo y que formen parte integral de las aplicaciones mencionadas.
2. Por otra parte, se considera necesario modificar la exclusión relativa a “*las fuentes luminosas y luminarias con sistemas de alimentación de menos de 3 V y que no requieren conexión permanente a la red eléctrica*”, debido a que su redacción actual no es lo suficientemente específica, lo cual podría generar ambigüedades respecto a los productos

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

que realmente deben estar excluidos. En particular, resulta pertinente aclarar que se incluyen las fuentes luminosas y luminarias que utilizan pilas para su funcionamiento (como por ejemplo pilas salinas, alcalinas, recargables y no recargables, pilas de botón, entre otras), que no se conecten a la red eléctrica o que no sean luminarias alimentadas por FNCER o que no sean usadas como parte de sistemas de iluminación de emergencia.

3. Con relación a la exclusión referida a *“los anuncios con iluminación incorporada al interior de su estructura, letreros luminosos y aspa-flechas (placas iluminadas para señalización)”*, se aclara que esta no aplica a las placas iluminadas para señalización que forman parte de sistemas de iluminación de emergencia, toda vez que estas últimas cumplen una función de seguridad y deben cumplir con los requisitos técnicos establecidos para dichos sistemas.
4. De igual manera, la exclusión relativa a *“luminarias decorativas con tecnología solar con potencias menores o iguales a 3 W”* fue modificada, ampliando el límite de potencia hasta 10 W e incorporando una restricción adicional de tensión nominal igual o inferior a 12 V. Esta modificación se justifica en la necesidad de ampliar el alcance de la exclusión, considerando la alta presencia de este tipo de productos en el mercado y sus características técnicas, que los ubican dentro de un nivel de riesgo bajo.
5. Finalmente, en cuanto a la exclusión relativa a las *“linternas de mano, que no requieren conexión permanente a la red eléctrica”*, se amplió y precisó el alcance de la misma, definiendo los tipos de productos a los cuales aplica (linternas de mano, luminarias móviles y/o portátiles que no requieren conexión permanente a la red eléctrica), así como estableciendo un límite de potencia menor a 10 W. Esta aclaración permite delimitar con mayor precisión estos productos excluidos.

De acuerdo con lo anterior, la redacción del párrafo se ajustó quedando de la siguiente manera:

“Artículo 2.1.1. Excepciones en producto
(...)

Parágrafo 3. Exclusiones: Los productos EXCLUIDOS son aquellos que están por fuera del objeto y alcance del presente Reglamento Técnico y/o de los cuales el Reglamento técnico ha establecido expresamente su no aplicación. Es decir, los que no son empleados o requeridos en actividades visuales del ser humano. Por tanto, se excluyen del RETILAP los productos que por sus especificaciones técnicas no se clasifican en la Tabla 2. a.

Los productores para Colombia que importen dichos productos no están obligados a obtener concepto previo ante la VUCE. Por lo tanto, para los trámites de importación o comercialización de productos que no hacen parte del alcance del Reglamento Técnico no es necesario contar

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

con un concepto de exclusión. Dentro de los productos excluidos del Reglamento se encuentran:

(...)

- *Productos de uso exclusivo y que formen parte de electrodomésticos, equipos, máquinas y/o herramientas.*
- *Fuentes luminosas para aplicaciones especiales tales como: Control de insectos, aplicaciones medicinales, farmacéuticas, de investigación, aplicaciones para producciones cinematográficas, fuentes de luz de radiación ultravioleta, laser o infrarrojo y en general aquellos productos asociados a iluminación, pero destinados exclusivamente a aplicaciones distintas a la iluminación con propósitos de generar estímulos visuales al ser humano.*
- *Cuando se fabriquen o importen para incorporarlos como parte integral de automotores, navíos, aeronaves.*
- *Las fuentes luminosas y luminarias que utilizan pilas para su funcionamiento (como por ejemplo pilas salinas, alcalinas, recargables y no recargables, pilas de botón, entre otras), que no se conecten a la red eléctrica o que no sean luminarias alimentadas por FNCER o que no sean usadas como parte de sistemas de iluminación de emergencia.*
- *Luminarias especiales para salas de cirugía u odontología (de luz sin sombra o «escialíticas»).*
- *Anuncios con iluminación incorporada al interior de su estructura, letreros luminosos y aspaflechas (placas iluminadas para señalización, y que no sean usadas como parte de sistemas de iluminación de emergencia.*
- *Las fuentes luminosas y luminarias de potencia menor a 10 W con sistemas de alimentación menores o iguales a 12 V y que no requieren conexión permanente a la red eléctrica y que no sean usadas como parte de sistemas de iluminación de emergencia.*
- *Linternas de mano, luminarias móviles y/o portátiles que no requieren conexión permanente a la red eléctrica con potencias menores a 10 W. (...)*”.

b. Productos:

Para aclarar el cumplimiento de los requisitos y ensayos mínimos requeridos de producto para bolardos para iluminación con potencias menores a 10 W, se ajustó el numeral 2.5.4.1 del artículo 2.5.4. Bolardos para iluminación del Libro 4, de la siguiente forma:

“2.5.4.1. Requisitos específicos de producto – Bolardos para iluminación

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Los bolardos para iluminación deben cumplir con los Requisitos generales de la categoría – Productos de iluminación para espacios exteriores y adicionalmente, deben cumplir los siguientes requisitos específicos:

Se exceptúan del cumplimiento de los siguientes requisitos los bolardos para iluminación con potencias menores a 10 W. Sin dejar de lado que deben cumplir con los requisitos y ensayos mínimos de la categoría – Productos de iluminación para espacios exteriores. Subrayado fuera de texto.

c. Instalaciones:

Se ajustó el segundo párrafo del artículo 3.1.1. del Libro 3, debido a que en la práctica algunos diseños pueden sufrir modificaciones durante la etapa constructiva. Por ello, se complementó la redacción al final del párrafo incluyendo explícitamente la emisión de una declaración de cumplimiento de diseño para la parte modificada por el constructor, dado que el formato de la declaración de cumplimiento de construcción no contempla esta situación. Por lo tanto, la redacción del párrafo ajustado es la siguiente:

“Artículo 3.1.1. Consideraciones generales

(...)

Las partes involucradas con el diseño deben atender y respetar los derechos de autor y propiedad intelectual de los diseños; la construcción debe ceñirse a ellos y cualquier modificación debe ser consultada con el diseñador, en caso de que este manifieste expresamente su no participación en la ejecución del proyecto, el constructor debe tener registro de tal manifiesto por parte del diseñador y cualquier modificación al diseño inicial estará bajo responsabilidad del constructor. En ese sentido, el constructor deberá diligenciar un formato de declaración de cumplimiento de diseño exclusivamente para la parte modificada, asumiendo la responsabilidad por los efectos derivados de su aplicación en dicha sección de la instalación de iluminación. Subrayado fuera de texto.

d. Personas:

Se modificó el artículo 4.4.2. del Libro 4, debido a que se considera que los ingenieros de distribución y redes eléctricas también pueden ser constructores de instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público. Por lo tanto, la redacción del párrafo ajustado queda de la siguiente manera:

“Artículo 4.4.2. Requisitos específicos para los constructores

Los constructores de instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público deben cumplir con los requisitos generales del artículo 4.4.1, teniendo en cuenta que, para la construcción, el profesional responsable del proyecto o uno de los profesionales encargados de la construcción de la instalación debe tener la matrícula profesional de ingeniero eléctrico, electricista, de distribución y redes eléctricas o electromecánico, con la formación académica exigida en el mencionado numeral.” Subrayado fuera de texto.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

1.2.5. Grupo 4 - Suprimir o flexibilizar algunos requisitos y ensayos del reglamento

Como conclusión del AIN simple de RETILAP, se determinó la necesidad de eliminar o flexibilizar requisitos identificados como innecesarios o que generan una carga adicional para los regulados, proporcionando una oportunidad para disminuir costos de cumplimiento, especialmente en la realización de ensayos y certificaciones, sin comprometer la calidad ni la seguridad de los productos e instalaciones. Por ejemplo, se flexibilizó el requisito de marcado en el cuerpo del producto establecido en el Libro 2, artículo 2.2.1, literal 4), debido a que, en algunos casos, se dificulta su cumplimiento por razones de diseño del producto en relación con su tamaño. Esto aplica, por ejemplo, a cintas de LED, módulos de LED, accesorios eléctricos y electrónicos, y equipos para sistemas de telegestión. La redacción ajustada quedó de la siguiente manera:

“Artículo 2.2.1. Alcance general de la información de productos

(...)

Como mínimo se debe suministrar la siguiente información en relación con los productos objeto del presente Reglamento:

(...)

4) Los requisitos de marcación en el cuerpo del producto establecen que esta debe ser legible e indeleble, lo que implica que la marcación se realice directamente sobre el producto. Cuando se usen etiquetas de marcado no deben poder quitarse fácilmente y no deben presentar ondulaciones e imperfecciones, lo cual se debe verificar mediante ensayo.” Subrayado fuera de texto.

1.3. CONVENIENCIA

A continuación, se presenta la conveniencia de los cambios propuestos en la modificación del RETILAP para cada uno de los cuatro grupos principales:

Grupo 1: Tras identificar errores editoriales en textos, fórmulas y tablas en el AIN simple de RETILAP, se determinó que es conveniente corregirlos para facilitar la interpretación de los requisitos, reducir la necesidad de consultas al regulador y, en consecuencia, disminuir la carga administrativa tanto para los regulados como para las entidades responsables de su cumplimiento.

Grupo 2: A partir del AIN simple de RETILAP, se identificaron discrepancias en la aplicación del reglamento y la falta de estandarización en su interpretación. Por ello, se resulta conveniente adicionar definiciones clave, lo que permitirá a los regulados comprender con mayor claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

Grupo 3: De acuerdo con el AIN simple del RETILAP se evidenció que es conveniente precisar el alcance de exclusiones y excepciones, así como ajustar los textos de ciertos requisitos aplicables a productos, instalaciones y personas, para facilitar su aplicación y minimizar los costos de cumplimiento derivados de posibles dudas o interpretaciones erróneas, evitando interpretaciones ambiguas que podrían generar incertidumbre en el cumplimiento del Reglamento.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Grupo 4: A través del AIN simple RETILAP fue posible identificar algunos requisitos innecesarios o que generan una carga adicional para los regulados. En este sentido, se determinó la conveniencia de eliminar o flexibilizar estos requisitos, ofreciendo una oportunidad para reducir costos de cumplimiento, especialmente en la realización de ensayos y certificaciones, sin comprometer la calidad ni la seguridad de los productos e instalaciones.

A continuación, se detalla la justificación de algunas de las modificaciones más representativas:

Grupo 1

- **Corrección de error de digitación en título**

En el libro 1 *Aspectos generales* de la Resolución 40150 de 2024, se estableció como título 1 - *Objeto y ámbito de aplicación*.

Se propone la corrección del título en mención, eliminando las palabras “Y ÁMBITO DE APLICACIÓN”, quedando como sigue: “**TÍTULO 1 – OBJETO**”.

Este ajuste resulta conveniente dado que el campo de aplicación del Reglamento fue incorporado en el artículo 2 del cuerpo de la resolución principal. Por lo tanto, se eliminan dichas palabras del título con el fin de evitar confusión, dado que el Título 1 no contiene información relacionada con este aspecto.

- **Unificación de párrafos sobre fuentes luminosas**

En los párrafos introductorios del título 3 – *Fuentes luminosas* del Libro 2 *Productos objeto del RETILAP* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen dos apartados con contenidos similares, de la siguiente manera:

“Las fuentes luminosas de esta sección incluyen las bombillas de diferentes tecnologías, tales como LED, incluyendo bombillas inteligentes, con dispositivo de generación fotovoltaica incorporado, o similares, utilizadas para iluminación residencial, interior o exterior, de cualquier forma, tamaño, presentación o tipo y también las cintas LED.

Las fuentes luminosas de este título incluyen las bombillas de estado sólido, los tubos LED, las bombillas de estado sólido decorativas, las cintas LED y los módulos LED, de cualquier forma, tamaño o presentación.”

Se propone la unificación de los párrafos 2 y 3 del título 3 – *Fuentes luminosas* estableciendo que las fuentes luminosas de esa sección incluyen bombillas de diferentes tecnologías, tales como bombillas de estado sólido, tubos LED, bombillas de estado sólido decorativas, cintas LED, módulos LED, bombillas inteligentes, bombillas con dispositivos de generación fotovoltaica incorporado, entre otras fuentes luminosas, utilizadas para iluminación residencial, interior, exterior o alumbrado público, de cualquier forma, tamaño, presentación o tipo.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Este ajuste resulta conveniente dado que se identifica una oportunidad de mejora en la redacción para realizar precisiones técnicas y aclarar el alcance de los productos que hacen parte del título de fuentes luminosas.

- **Corrección de error editorial en productos de iluminación para áreas clasificadas y especiales**

En el Título 7 – *Productos de iluminación para áreas clasificadas y especiales* del Libro 2 *Productos objeto del RETILAP* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que los productos de iluminación para áreas especiales, áreas limpias, sitios de preparación de alimentos y productos de iluminación sumergibles para fuentes ornamentales de agua, piscinas, jacuzzis o similares, deben cumplir una norma técnica internacional, de reconocimiento internacional que le aplique al producto y a la condición de instalación y deben demostrarlo mediante Certificado de Conformidad de producto acreditado, conforme a lo establecido en el artículo 4.2.8. del presente Reglamento.

Se propone la corrección del párrafo en mención, eliminando la palabra “acreditado”.

Este ajuste resulta conveniente dado que se identifica una oportunidad de mejora en la redacción del Reglamento para incorporar una precisión técnica, toda vez que la definición “producto acreditado” no existe.

Grupo 2

- **Inclusión de las definiciones de ensayo destructivo y ensayo no destructivo**

En el artículo 1.2.1. *Definiciones*, numeral 1.2.1.1. *Relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen las definiciones relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público tomadas o adaptadas de normas y/o estándares técnicos. Sin embargo, aunque en el Libro 4 de demostración de la conformidad del RETILAP se hace alusión y diferenciación de los ensayos que deben cumplir los distintos productos dentro del campo de aplicación del Reglamento, en el Libro 1, correspondiente a aspectos generales del RETILAP no se definen los diferentes tipos de ensayo.

Se propone la inclusión de las definiciones de ensayo destructivo y ensayo no destructivo, así:

“Ensayo tipo destructivo: Ensayo que causa la destrucción total o parcial del objeto de prueba.

Ensayo tipo no destructivo: Ensayo que no compromete el desempeño futuro del objeto de prueba.”

Esta medida es conveniente para estandarizar la interpretación de las definiciones y evitar discrepancias en la aplicación del reglamento, ya que esto brindará a los regulados una mayor oportunidad de comprender con claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- **Inclusión de la definición de mueble**

En el artículo 1.2.1. *Definiciones*, numeral 1.2.1.1. *Relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen las definiciones relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público tomadas o adaptadas de normas y/o estándares técnicos. Sin embargo, aunque en los Libros 2 y 3 del RETILAP se hace alusión a los muebles, estos no se encuentran definidos en el Libro 1.

Se propone la inclusión de la definición de mueble, así:

“Mueble: Conjunto de paneles de cubículos, tabiques, tomacorrientes de oficinas, estaciones de trabajo, escritorios, sistemas de estanterías y unidades de almacenamiento que puedan ser mecánica y eléctricamente conectados para formar un sistema de mobiliarios.”

Esta medida es conveniente para estandarizar la interpretación de las definiciones y evitar discrepancias en la aplicación del reglamento, ya que esto brindará a los regulados una mayor oportunidad de comprender con claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

- **Inclusión de la definición de sistema de cableado fabricado**

En el artículo 1.2.1. *Definiciones*, numeral 1.2.1.1. *Relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen las definiciones relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público tomadas o adaptadas de normas y/o estándares técnicos. Sin embargo, aunque en el Libro 2 del RETILAP se hace alusión a los sistemas de alambrados prefabricados, estos no se encuentran definidos en el Libro 1. Por lo tanto, se propone la inclusión de la definición de sistema de cableado fabricado, así:

“Sistema de cableado fabricado (manufactured wiring sys-tem): Sistema que contiene partes componentes que se han montado en el proceso de fabricación y que no se pueden inspeccionar en el sitio del edificio sin destruir o dañar el conjunto y que se utilizan para la conexión de alumbrado, equipos de uso final, electrobarras del tipo enchufable y otros dispositivos.”

Y se ajusta la referencia de sistemas de alambrados prefabricados por sistemas de cableados fabricados.

Esta medida es conveniente para estandarizar la interpretación de las definiciones y evitar discrepancias en la aplicación del reglamento, ya que esto brindará a los regulados una mayor oportunidad de comprender con claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

- **Inclusión de la definición de etapa constructiva**

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

En el artículo 1.2.1. *Definiciones*, numeral 1.2.1.1. *Relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen las definiciones relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público tomadas o adaptadas de normas y/o estándares técnicos. Sin embargo, aunque en el Libro 3 y en la Resolución del RETILAP se hace alusión a la etapa constructiva, esta no se encuentra definida en el Libro 1.

Se propone la inclusión de la definición de mueble, así:

“Etapa constructiva: Periodo comprendido entre el inicio de obra de la construcción de la instalación del sistema de iluminación hasta su finalización, de acuerdo con lo diseñado.”

Esta medida es conveniente para estandarizar la interpretación de las definiciones y evitar discrepancias en la aplicación del reglamento, ya que esto brindará a los regulados una mayor oportunidad de comprender con claridad los requisitos y agilizar el proceso de evaluación de la conformidad.

Grupo 3

- **Aclaración de exclusión de productos.**

En el párrafo 3 del artículo 2.1.1. *Excepciones en producto* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen los productos que se encuentran excluidos del objeto y alcance del Reglamento Técnico.

Se propone aclarar la exclusión de productos que utilizan baterías de botón, pilas AA / AAA, recargables y no recargables ajustando el párrafo de tal manera que las fuentes luminosas y luminarias que utilizan pilas para su funcionamiento (como por ejemplo pilas salinas, alcalinas, recargables y no recargables, pilas de botón, entre otras), que no se conecten a la red eléctrica o que no sean luminarias alimentadas por FNCER o que no sean usadas como parte de sistemas de iluminación de emergencia sean excluidas del Reglamento.

En este sentido, si bien la Resolución 40150 de 2024 actualmente exige demostrar la conformidad de, por ejemplo, luminarias que funcionan con tres o cuatro pilas AAA, de acuerdo con el límite de tensión establecido en la exclusión de hasta 3 V, este tipo de productos no deberían estar dentro de su alcance. Esto se debe a sus bajos niveles de tensión y a que operan en instalaciones que no se conectan a la red eléctrica, y porque, además estas luminarias no han sido históricamente consideradas en el ámbito de aplicación del RETILAP. Por ello, resulta conveniente efectuar la modificación propuesta, con el fin de establecer de manera explícita su exclusión del Reglamento.

- **Aclaración sobre la inclusión de los ingenieros en Distribución y Redes Eléctricas en las profesiones que pueden encargarse de la construcción de instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público.**

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

En el artículo 4.4.2. *Requisitos específicos para los constructores* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que para la construcción de instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público el profesional responsable del proyecto o uno de los profesionales encargados de la construcción de la instalación debe tener la matrícula profesional de ingeniero eléctrico, electricista o electromecánico, con la formación académica exigida en el artículo 4.4.1. *Requisitos generales* para las personas que intervienen en las instalaciones de la Resolución 40150 de 2024.

Se propone incluir a los ingenieros en Distribución y Redes Eléctricas dentro de los profesionales que pueden ser responsables del proyecto o como uno de los profesionales encargados de la ejecución, siempre que cuente también con la formación académica exigida en el artículo 4.4.1.

Esta modificación resulta conveniente, en la medida en que los ingenieros en Distribución y Redes Eléctricas cuentan con la formación universitaria necesaria para llevar a cabo la construcción de sistemas de iluminación y alumbrado público, como se evidencia en el contenido curricular de su programa académico. Incluir explícitamente esta profesión dentro del listado de perfiles habilitados fortalece la claridad reglamentaria y reconoce las competencias técnicas de estos profesionales.

- **Aclaración sobre los bolardos a los que les aplican los requisitos específicos de producto.**

En el numeral 2.5.4.1. *Requisitos específicos de producto – Bolardos para iluminación* del artículo 2.5.4. *Bolardos para iluminación* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que los bolardos para iluminación con potencias menores a 10 W se exceptúan del cumplimiento de los requisitos mencionados en dicho numeral.

Se propone aclarar que, aunque los bolardos para iluminación con potencias menores a 10 W no deben cumplir con los requisitos específicos de producto establecidos en el numeral 2.5.4.1., sí deben cumplir con los requisitos y ensayos mínimos de la categoría – Productos de iluminación para espacios exteriores indicados en los artículos 2.5.1. y 2.5.2. de la Resolución 40150 de 2024.

Esta aclaración resulta conveniente, dado que los bolardos con potencias menores a 10 W no están incluidos dentro de las excepciones en producto que se establecen en el artículo 2.1.1. del RETILAP. No obstante, el numeral 2.5.4.1. establece una excepción respecto a los requisitos específicos de producto aplicables a los bolardos, lo que podría generar una interpretación errónea de que estos productos no deben cumplir con ningún requisito del Reglamento. Por lo tanto, se considera necesario precisar que, si bien dichos bolardos están exceptuados de los requisitos establecidos en el numeral 2.5.4.1., sí deben cumplir con los requisitos generales y ensayos mínimos aplicables a los productos de iluminación para espacios exteriores, conforme a lo dispuesto en los artículos 2.5.1. y 2.5.2. de la Resolución 40150 de 2024.

- **Aclaración respecto a que no es necesario un panel de control en la iluminación interior en instituciones educativas, salas de lectura y auditorios.**

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

En el ítem 3) del numeral 3.2.2.2. *Requisitos de iluminación en instituciones educativas, salas de lectura y auditorios* del artículo 3.2.2. *Requisitos de iluminación interior* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que, para la iluminación en instituciones educativas, salas de lectura y auditorios se debe contar con un panel de control que permita encender y apagar los distintos grupos de luminarias, manejar el equipo de regulación del alumbrado y eventualmente controlar el sistema automático de proyección.

Se propone aclarar que, para la iluminación en instituciones educativas, salas de lectura y auditorios, no sea obligatorio contar con un panel de control que maneje el equipo de regulación del alumbrado y, eventualmente, controle el sistema automático de proyección. En su lugar, basta con disponer de un sistema de control que permita encender y apagar los diferentes grupos de luminarias.

Esta modificación resulta conveniente, ya que exigir la implementación de un panel de control en todos los casos, incluidos escenarios de baja complejidad como escuelas rurales con recursos limitados, puede representar un aumento injustificado en los costos de las instalaciones sin que ello implique necesariamente un beneficio funcional. Además, no todas las instituciones educativas cuentan con sistemas automáticos de proyección, por lo que la obligatoriedad de un panel que permita su control resulta poco aplicable en muchos contextos. En este sentido, permitir un sistema de control más sencillo, que, por ejemplo, únicamente permita encender y apagar los distintos grupos de luminarias, se ajusta mejor a las condiciones reales de muchas instituciones educativas, salas de lectura y/o auditorios, sin comprometer los niveles adecuados de iluminación y funcionalidad requeridos por el Reglamento.

- **Especificación sobre requisitos de iluminación para locales (establecimientos comerciales) con áreas menores a 600 m².**

En el numeral 3.2.2.4. *Requisitos de iluminación en establecimientos comerciales* del artículo 3.2.2. *Requisitos de iluminación interior* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen requisitos de iluminación en establecimientos comerciales con un área igual o superior a 600 m².

Se propone especificar que, los locales (establecimientos comerciales) con áreas menores a 600 m² deben cumplir con los requisitos establecidos en la referencia 27. Locales comerciales de la Tabla 3.2.2.6. a. de la Resolución 40150 de 2024.

Esta aclaración resulta conveniente, ya que el Reglamento no hace una referencia explícita a los requisitos aplicables a establecimientos comerciales con áreas menores a 600 m², lo que puede dar lugar a interpretaciones erróneas sobre su exclusión del cumplimiento reglamentario. Al no estar mencionadas expresamente, algunas personas podrían asumir que dichas instalaciones no están sujetas a los requisitos del Reglamento. Por ello, se considera necesario precisar que estos locales sí deben cumplir con lo establecido en la referencia 27 de la Tabla 3.2.2.6. a., garantizando así una aplicación clara y uniforme de los requisitos de iluminación interior en todos los establecimientos comerciales, independientemente de su tamaño.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- **Ajuste en la responsabilidad de la revisión periódica de las instalaciones de alumbrado público.**

En el párrafo 2 del artículo 4.3.5. *Revisión de las instalaciones* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que para las instalaciones de alumbrado público la revisión periódica se debe realizar cada cinco (5) años y debe ser llevada a cabo por el inspector de la instalación, quien debe diligenciar el Formato 4.3.7. c. Declaración de cumplimiento de operación y mantenimiento de instalaciones de sistemas de iluminación.

Se propone aclarar que para las instalaciones de alumbrado público la revisión periódica debe ser llevada a cabo por el interventor de la instalación, en lugar del inspector.

La asignación de esta responsabilidad al inspector corresponde a un error involuntario, ya que, conforme al ítem 26) del artículo 4.6.2. *Obligaciones de la interventoría de alumbrado público*, es función expresa del interventor diligenciar la Declaración de cumplimiento de operación y mantenimiento de instalaciones de sistemas de iluminación para los sistemas de alumbrado público bajo su supervisión. En este sentido, se entiende que la intención original del párrafo era asignar dicha revisión quinquenal al interventor, quien cuenta con las competencias técnicas y las atribuciones requeridas para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento. Por lo tanto, se considera conveniente ajustar el texto del párrafo 2 para reflejar correctamente dicha intención y garantizar la coherencia del Reglamento.

- **Inclusión de los aspectos relevantes que se deben evaluar en la revisión periódica de las instalaciones de sistemas de iluminación.**

En el artículo 4.3.5. *Revisión de las instalaciones* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen requisitos para garantizar que las instalaciones de los sistemas de iluminación conserven su seguridad, desempeño y eficacia a lo largo de su vida útil. Para dichas instalaciones objeto del Reglamento, que requieran certificación plena, deben ser revisadas periódicamente y revalidadas mediante dictamen de inspección, emitido por organismos de inspección acreditados, teniendo en cuenta la fecha de emisión del último dictamen de inspección (certificación o renovación).

Se propone la inclusión de un párrafo que precise los aspectos relevantes que deben ser verificados durante la revisión periódica de las instalaciones de iluminación, los cuales son:

- 1) Mediciones fotométricas del sistema de iluminación según aplique (iluminación interior o exterior o alumbrado público).
 - a) Coeficiente de uniformidad de iluminancias.
 - b) Iluminancia promedio (verificando que los niveles de iluminación medidos en la inspección previa no hayan disminuido en más de un 20 % al momento de la inspección de revisión).
- 2) Estado funcional de las luminarias.
- 3) Sistema de iluminación de emergencia.
 - a) Iluminación de la ruta de evacuación.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA

**SIG**
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- Señalización de evacuación
 - b) Iluminación (de seguridad) antipánico.
 - c) Iluminación de áreas de alto riesgo.
 - d) Iluminación de emergencia de continuidad.
- 4) Esquemas de mantenimiento de la instalación del sistema de iluminación.

Con el objetivo de delimitar con mayor precisión el alcance de la revisión de las instalaciones de iluminación y evitar interpretaciones que impliquen la repetición innecesaria de una inspección completa, se propone la inclusión de un párrafo que establezca de manera explícita los aspectos relevantes a verificar durante dicho proceso. Esta medida resulta conveniente para brindar mayor claridad a los regulados, reducir cargas administrativas innecesarias y prevenir la percepción de que se está promoviendo un esquema de inspección excesivo o recurrente.

Grupo 4

- **Flexibilización del requisito de marcado en el cuerpo del producto.**

En el ítem 4) del artículo 2.2.1. *Alcance general de la información de productos* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que la marcación en el cuerpo del producto debe ser legible e indeleble y realizarse directamente sobre el producto, evitando el uso de stickers u otros métodos susceptibles de ser removidos o alterados con facilidad.

Se propone flexibilizar el requisito permitiendo el uso de etiquetas para el marcado directamente sobre el producto, siempre que estos sean legibles, indelebles, no se puedan quitar fácilmente y no presenten ondulaciones ni imperfecciones. El cumplimiento de estas características deberá ser verificado mediante ensayo.

Esta flexibilización es conveniente, ya que ofrece alternativas viables para la marcación del producto, permitiendo una reducción en los costos de producción sin comprometer la calidad ni la durabilidad de la identificación. En consecuencia, se generan beneficios tanto para fabricantes como para importadores.

- **Flexibilización del requisito de especialización para inspectores.**

En el ítem 2) del numeral 4.5.2.5. *Prerrequisitos* de la Resolución 40150 de 2024, se establece como requisito para los inspectores de sistemas de iluminación y/o alumbrado público, contar con formación académica en materia de iluminación consistente en mínimo un título de especialización en iluminación y/o alumbrado público, realizada y certificada por instituciones de educación superior legalmente acreditadas o reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional.

Se propone flexibilizar el requisito en mención, permitiendo que los inspectores cumplan el requisito de formación académica en materia de iluminación mediante una capacitación y/o actualización en iluminación y/o alumbrado público de mínimo 120 horas, realizadas y certificadas por universidades

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**SIG**
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

o centros de formación superior legalmente acreditados o reconocidos (requisito que ya estaba establecido desde la Res. 180540 de 2010 en su numeral 820.4.2 *Inspección con fines de certificación del sistema de iluminación*, literal b) *Requisitos de inspectores*). Así mismo, se propone que los estudios de posgrado en el área de iluminación (especialización, maestría o doctorado) sean reconocidos como equivalentes a 24 meses de experiencia, en línea con lo establecido en los concursos de méritos de la Comisión Nacional del Servicio Civil - CNSC.

Este ajuste es conveniente considerando que, actualmente, la especialización en iluminación solo es ofrecida por una universidad del país, de manera presencial en Bogotá D.C., lo cual limita el acceso para profesionales de otras regiones. La flexibilización del requisito permitiría ampliar el espectro de profesionales interesados en ejercer como inspectores, facilitando su incorporación al sistema de certificación y garantizando una equivalencia con certificaciones laborales que evidencien la idoneidad del profesional. De igual manera, estos requisitos hacen parte del esquema de certificación de inspectores, descrito en el artículo 4.5.2., lo cual garantiza que estos profesionales cuenten con las competencias necesarias para desempeñar adecuadamente la labor de inspección.

- **Método simplificado para la medición de niveles de iluminación.**

El numeral 4.3.9.1. *Determinación de superficies y puntos de medición* de la Resolución 40150 de 2024 establece que se deben definir las superficies de medición con el fin de identificar los puntos donde se realizarán las mediciones y verificar que el plano útil, el área de tarea visual, el área circundante inmediata y el área de fondo cumplan con los niveles de iluminación requeridos. Para ello se debe establecer una malla de medición tanto para la superficie del espacio completo como para las superficies de las diferentes áreas donde se realicen tareas visuales, la cual se debe ajustar a la geometría del área en particular con base en la ecuación de la publicación CIE X005-1992, considerando como referencia un rectángulo circunscrito.

El número de puntos de medición se calcula dividiendo la dimensión más larga del rectángulo obtenido entre el tamaño máximo de celda de la malla de medición. Luego, las mediciones deben realizarse en cada punto de la malla, ubicando el instrumento de medición en el plano de trabajo correspondiente: a 0 m para actividades a nivel del suelo (como la iluminación de emergencia), a 0,75 m sobre el nivel del suelo para trabajar sentados o a 0,85 m sobre el nivel del suelo para trabajar de pie. Las lecturas se deben registrar en el Formato 4.3.9.4. *Inspección general y medidas de iluminancia del espacio y de las áreas de tarea visual*.

Lo anterior implica, una gran cantidad de puntos por medir, dado el carácter logarítmico de la ecuación de referencia, dado principalmente para áreas pequeñas.

Se propone la implementación de un método simplificado para la verificación de niveles de iluminación en instalaciones sujetas a inspección, con el fin de reducir la cantidad de puntos de medición requeridos. Esta propuesta busca optimizar el proceso sin comprometer la precisión necesaria para garantizar la seguridad, el confort visual y la calidad de la iluminación.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

La aplicación de este método simplificado es conveniente, ya que permitirá disminuir significativamente los tiempos y costos asociados a las inspecciones, lo que se traduce en un procedimiento más ágil, eficiente y menos oneroso para los agentes regulados. Esta medida contribuirá a una mayor viabilidad operativa, manteniendo la representatividad de los datos obtenidos y asegurando que se cumplan los requisitos técnicos esenciales establecidos en el reglamento.

- **Reducción del requisito de autonomía para luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados.**

En el ítem 3) del numeral 2.5.5.1. *Requisitos específicos de producto – Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados* del artículo 2.5.5. *Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que todas las luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados deben demostrar una autonomía mínima de 36 horas a plena carga y sin dimerización.

Con el fin de ajustar este requisito a las necesidades reales de cada tipo de aplicación, se reduce la autonomía exigida para luminarias destinadas a instalaciones de iluminación exterior de carácter privado, estableciendo un mínimo de 12 horas a plena carga y sin dimerización.

Adicionalmente, los requisitos aplicables a luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados para alumbrado público se trasladan al nuevo artículo 2.6.3, en el cual se diferencia entre luminarias para iluminación vial, que mantienen el requisito de autonomía mínima de 36 horas a plena carga y sin dimerización, y luminarias para otros espacios de alumbrado público, que deben demostrar una autonomía mínima de 18 horas a plena carga y sin dimerización.

Así mismo, se especifica un método para calcular la autonomía, con el fin de garantizar una evaluación técnica adecuada y proporcional al tipo de uso previsto. La reducción de la autonomía para luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados resulta conveniente, ya que otorga mayor flexibilidad en el diseño y la fabricación de este tipo de luminarias, permitiendo optimizar el dimensionamiento de los componentes y reducir los costos de producción; todo ello facilita su adopción en proyectos, sin comprometer la funcionalidad básica ni la seguridad operativa del sistema de iluminación.

- **Eliminación del requisito sobre el uso de ciertos materiales en sistemas de alumbrado público.**

En el ítem 7) del artículo 2.2.1. *Alcance general de la información de productos* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que en sistemas de alumbrado público no se deben usar refractores, ópticas o lentes en acrílico ni con acabado prismático.

Se propone eliminar esta restricción, permitiendo el uso de dichos materiales siempre que los productos cumplan con los requisitos técnicos, fotométricos y de seguridad establecidos en el reglamento. Esta modificación no implicaría una disminución en los estándares de calidad, dado que

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

el desempeño de los materiales puede ser validado mediante ensayos conforme a las normas técnicas aplicables.

La flexibilización del requisito es conveniente, ya que reconoce la evolución tecnológica y la disponibilidad en el mercado de luminarias que incorporan componentes en acrílico o con acabado prismático, los cuales pueden ofrecer un desempeño adecuado sin comprometer la seguridad del sistema de alumbrado público. Además, esta medida amplía las opciones de diseño e innovación para los fabricantes, facilita el acceso a materiales con menores costos de producción y fomenta la competitividad sin afectar el cumplimiento de los objetivos regulatorios.

- **Eliminación del requisito de iluminancia vertical y semicilíndrica mínimas.**

En las Tablas 3.3.1.2. a. *Requisitos fotométricos mantenidos por clase de iluminación para tráfico motorizado con base en la luminancia de la calzada y sus espacios adyacentes* y 3.3.1.5. a. *Clases de iluminación P para otras zonas del espacio público* contenidas en el artículo 3.3.1. *Criterios generales de diseño de alumbrado público* de la Resolución 40150 de 2024, se establecen requisitos fotométricos con valores mínimos de iluminancia vertical y semicilíndrica para vías vehiculares como ciclorrutas y andenes adyacentes y para otras áreas del espacio público.

Se propone eliminar dicho requisito, ya que su cumplimiento conlleva la necesidad de realizar ajustes técnicos en el diseño de los sistemas de alumbrado público (como el aumento en la altura de instalación de las luminarias, la reducción en la interdistancia entre postes o el incremento en la potencia instalada), lo cual genera un aumento significativo en los costos de inversión y operación de los proyectos.

La eliminación de este requisito es conveniente para optimizar los recursos disponibles, reduciendo los costos asociados al diseño, suministro e implementación de los sistemas de iluminación, sin comprometer los niveles mínimos de seguridad y confort visual exigidos por el reglamento. Esta flexibilización favorecería la viabilidad técnica y económica de los proyectos, promoviendo soluciones más eficientes y sostenibles, especialmente en contextos con restricciones presupuestales.

- **Certificación multisitio.**

En el párrafo 1 del numeral 4.2.7.3. *Esquema 5 RETILAP* del artículo 4.2.7. *Esquemas de certificación para demostrar la conformidad de productos* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que tanto para el Esquema 4 RETILAP como para el Esquema 5 RETILAP, el alcance del certificado de producto corresponderá a una planta de producción, y en el caso de tener distintas plantas de producción, los productos fabricados en cada una de ellas deben tener un certificado de conformidad diferente soportado en tomas de muestras, conforme a lo establecido en la familia perteneciente a la misma categoría y ensayos respectivos para los productos cubiertos en el certificado de cada una de ellas.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Se propone flexibilizar este requisito, de manera que los bolardos para iluminación (Artículo 2.5.4, Libro 2), las luminarias para balizaje en aeropuertos (Sistemas de señalización de pistas) y luces aeronáuticas de superficie (Artículo 2.5.6, Libro 2), los proyectores para iluminación con potencias iguales o superiores a 400 W (Artículo 2.5.7, Libro 2), las luminarias para empotrar a piso (Artículo 2.5.8, Libro 2) y los productos de iluminación para túneles (Título 8, Libro 2), fabricados en distintas plantas puedan estar amparados por un único certificado de conformidad, siempre que dichas plantas operen bajo un mismo sistema de gestión de calidad certificado y se garantice la trazabilidad y uniformidad de los procesos de producción.

Adicionalmente, se precisa que, para el otorgamiento del certificado, deberán tomarse muestras en al menos la mitad de las plantas de producción incluidas en la certificación, y que, durante el ciclo de certificación, se garantice la toma de muestras en la totalidad de las plantas de producción, asegurando que cada uno de los productos fabricados por las diferentes plantas que están incluidas en el mismo certificado sean evaluadas.

Esta medida es conveniente, puesto que, reduce la duplicidad innecesaria de procesos de evaluación, disminuyendo los costos asociados a la certificación, simplificando la gestión documental y operativa para los fabricantes, y promoviendo la eficiencia sin afectar la rigurosidad en la verificación de la conformidad, calidad y seguridad de los productos.

- **Flexibilización del requisito de certificación plena para sistemas de iluminación de parques, plazas y plazoletas clasificadas como categoría A**

En el ítem 11) del artículo 4.3.3. *Instalaciones que requieren Certificación Plena* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que las instalaciones de sistemas de iluminación de parques, plazas y plazoletas, cuando se trate de proyectos nuevos, expandidos o modernizados, deben contar con Certificación Plena (Declaración de Cumplimiento y Dictamen de Inspección).

Se propone flexibilizar este requisito para los sistemas de alumbrado público en dichos espacios, diferenciando las exigencias según la categoría del proyecto. En este sentido, para las instalaciones clasificadas como categoría A (con menor impacto) se permitiría la presentación de un diseño básico, sin requerir la Certificación Plena. En cambio, para las categorías B y C, por su mayor impacto o complejidad técnica, se mantendría la exigencia de diseño detallado y la obligación de contar con Certificación Plena (Declaración de cumplimiento y Dictamen de inspección).

Es importante resaltar que el requisito de certificación plena para los sistemas de alumbrado público categorizados en B y C ya estaba establecido desde la Res. 180540 de 2010.

Esta medida resulta conveniente, ya que permite reducir costos y tiempos en proyectos de iluminación para parques, plazas y plazoletas clasificadas como categoría A, adecuando la exigencia reglamentaria a la naturaleza y uso específico de cada lugar. Igualmente, evita imponer a los

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

regulados requisitos más exigentes en cuanto a demostrar con certificación plena a espacios con bajo impacto, lo que contribuye a una implementación más eficiente y proporcional de estos proyectos.

- **Flexibilización del rango de medición y del ángulo de aceptación para los medidores fotométricos de luminancia**

En los literales b) y f) del ítem 2) del numeral 4.3.9.5. *Requisitos de los equipos de medición* del artículo 4.3.9. *Procedimiento de mediciones fotométricas en iluminación interior* de la Resolución 40150 de 2024, se establece que, para la selección de los equipos de medición de luminancia, éstos deben tener un ángulo de aceptación de $1/3^\circ$ y un rango de medición de 0,001 a 9.999.

Para los medidores fotométricos de luminancia se propone flexibilizar el ángulo de aceptación, modificándolo a 1° y el rango de medición de luminancias, modificándolo así "Rango: 0,01 a 9,99 o superior."

Esta medida resulta conveniente, puesto que, en el mercado nacional no es común encontrar luminancímetros que cumplan simultáneamente con un ángulo de aceptación de $1/3^\circ$ y un rango de medición tan amplio como el establecido inicialmente (de 0,001 a 9.999). Además, dicha especificación puede considerarse excesiva si se tiene en cuenta que, en la práctica, los niveles mínimos de luminancia requeridos en las mediciones habituales rara vez descienden por debajo de los $0,3 \text{ cd/m}^2$. En este contexto, adoptar un rango de medición como el propuesto resulta técnicamente adecuado, ya que conserva la capacidad de medir con precisión dentro del rango operativo real y facilita la disponibilidad de equipos compatibles. Asimismo, ajustar el ángulo de aceptación también favorece la posibilidad de contar con instrumentos apropiados, sin comprometer la fiabilidad de los resultados. Esta flexibilización responde tanto a criterios de viabilidad técnica como de accesibilidad en el suministro de equipos en el contexto nacional.

Para abordar los cambios propuestos mencionados en líneas anteriores, se modificaron los siguientes títulos, artículos, numerales y párrafos de la Resolución 40150 de 2024, clasificándolos según su grupo o tipo de modificación:

- **Libro 1 – Aspectos Generales**

Títulos, artículos, numerales o párrafos modificados	Grupo de modificación
Artículo 1.2.1. Definiciones generales	Grupo 2
Artículo 1.2.1. Objeto	Grupo 1
1.2.1.1. Relativas a los sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público	Grupo 2

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Artículo 1.2.1. Definiciones generales

Grupo 2

Artículo 1.2.1. Definiciones generales

Grupo 2

• Libro 2 – Productos objeto del RETILAP

Títulos, artículos, numerales o párrafos modificados	Grupo de modificación
Artículo 2.5.4. Bolardos para iluminación	Grupo 3
Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados	Grupo 4
Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados	Grupo 4
Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados	Grupo 4
Artículo 2.2.1. Alcance general de la información de productos	Grupo 4
Artículo 2.1.1. Excepciones en producto	Grupo 3
Parágrafo 3. Exclusiones	Grupo 3
TÍTULO 2 – REQUISITOS GENERALES DE LOS PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO	Grupo 4
Artículo 2.2.1. Alcance general de la información de productos	Grupo 4
TÍTULO 3 – FUENTES LUMINOSAS	Grupo 1
TÍTULO 7 – PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN PARA ÁREAS CLASIFICADAS Y ESPECIALES	Grupo 1
Artículo 2.4.1. Requisitos generales de la categoría - Luminarias para espacios interiores	Grupo 4
Artículo 2.4.1. Requisitos generales de la categoría - Luminarias para espacios interiores	Grupo 4
Artículo 2.4.1. Requisitos generales de la categoría - Luminarias para espacios interiores	Grupo 4
2.4.4.1. Requisitos específicos de producto – Luminarias para iluminación de emergencia	Grupo 4

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Artículo 2.6.1. Requisitos generales de la categoría - Productos de iluminación para alumbrado público	Grupo 4
Artículo 2.1.2. Prohibiciones	Grupo 3
Tabla 2. b. Algunas partidas arancelarias y descripción de los productos según arancel.	Grupo 3
Artículo 2.2.4. Disposición final de residuos y productos de iluminación y alumbrado público	Grupo 3
Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados	Grupo 4
Título 4 - Luminarias para espacios interiores	Grupo 1
Artículo 2.2.4. Disposición final de residuos y productos de iluminación y alumbrado público	Grupo 3
Parágrafo 3. Exclusiones	Grupo 3
TÍTULO 7 – PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN PARA ÁREAS CLASIFICADAS Y ESPECIALES	Grupo 1
Parágrafo 3. Exclusiones	Grupo 3
Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos de generación fotovoltaica incorporados	Grupo 4
Artículo 2.2.1. Alcance general de la información de productos	Grupo 4
TÍTULO 2 – REQUISITOS GENERALES DE LOS PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO	Grupo 3
Tabla 2.3.3.2. a. Ensayos mínimos requeridos de producto – Bombillas de estado sólido.	Grupo 4
Tabla 2.3.4.2. a. Ensayos mínimos requeridos de producto – Tubos LED.	Grupo 4
Artículo 2.5.6. Luminarias para balizaje en aeropuertos (Sistemas de señalización de pistas) y luces aeronáuticas de superficie	Grupo 3
Artículo 2.3.4. Tubos LED	Grupo 4
Artículo 2.5.3. Apliques de sobreponer y de empotrar en pared para exterior	Grupo 1

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

2.5.3.1. Requisitos específicos de producto
– Apliques de sobreponer y de empotrar
en pared para exterior

Grupo 4

Artículo 2.5.5. Luminarias con dispositivos
de generación fotovoltaica incorporados

Grupo 4

Artículo 2.10.2. Ensayos mínimos
requeridos de la categoría - Accesorios
eléctricos y electrónicos

Grupo 1

• Libro 3 – Instalaciones de Sistemas de Iluminación

Títulos, artículos, numerales o párrafos modificados	Grupo de modificación
3.1.4.2. Diseño básico	Grupo 3
3.1.4.3. Diseño detallado	Grupo 3
3.2.2.2. Requisitos de iluminación en instituciones educativas, salas de lectura y auditorios	Grupo 4
3.2.2.4. Requisitos de iluminación en establecimientos comerciales	Grupo 3
3.2.2.4. Requisitos de iluminación en establecimientos comerciales	Grupo 1
3.2.2.4. Requisitos de iluminación en establecimientos comerciales	Grupo 3
3.2.4.2. Requisitos generales de la iluminación de emergencia	Grupo 1
3.2.4.2. Requisitos generales de la iluminación de emergencia	Grupo 3
3.2.4.2. Requisitos generales de la iluminación de emergencia	Grupo 3
3.2.4.8. Requisitos de iluminación de emergencia para áreas de alto riesgo	Grupo 1
3.3.1.2. Requisitos de iluminación para vías vehiculares	Grupo 1
3.3.1.2. Requisitos de iluminación para vías vehiculares	Grupo 1
3.3.1.2. Requisitos de iluminación para vías vehiculares	Grupo 1
Artículo 3.1.1. Consideraciones generales	Grupo 3
Artículo 3.2.4. Iluminación de emergencia	Grupo 3
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 1

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 1
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 3
Tabla 3.2.2.4. a. Niveles de iluminación general en áreas de almacenes por departamentos o supermercados de grandes superficies.	Grupo 1
Tabla 3.2.2.6 a. Requisitos de iluminación de ambientes, áreas de trabajo, tarea visual y actividades en interiores	Grupo 1
Tabla 3.2.2.6 a. Requisitos de iluminación de ambientes, áreas de trabajo, tarea visual y actividades en interiores	Grupo 1
Tabla 3.2.2.6 a. Requisitos de iluminación de ambientes, áreas de trabajo, tarea visual y actividades en interiores	Grupo 1
Tabla 3.2.2.6 a. Requisitos de iluminación de ambientes, áreas de trabajo, tarea visual y actividades en interiores	Grupo 1
Tabla 3.3.1.5. a. Clases de iluminación P para otras zonas del espacio público. Adaptado de la norma CIE 115	Grupo 3
Tabla 3.4.2.2. b. Niveles de iluminación de campos de juego recreativos.	Grupo 1
Tabla 3.4.2.2. b. Niveles de iluminación de campos de juego recreativos.	Grupo 1
Tabla. 3.3.1.2. a. Requisitos fotométricos mantenidos por clase de iluminación para tráfico motorizado con base en la luminancia de la calzada y sus espacios adyacentes. Adaptada de la norma CIE 115-2010.	Grupo 3
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 3
Tabla. 3.3.1.2. a. Requisitos fotométricos mantenidos por clase de iluminación para tráfico motorizado con base en la luminancia de la calzada y sus espacios adyacentes. Adaptada de la norma CIE 115-2010.	Grupo 3
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 1

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Tabla 3.3.2.4.4. d. Resumen del análisis para la evaluación económica.	Grupo 1
Ecuación 6	Grupo 1
3.3.2.4.4. Costo anual equivalente	Grupo 1
3.2.4.8. Requisitos de iluminación de emergencia para áreas de alto riesgo	Grupo 1
3.2.4.2. Requisitos generales de la iluminación de emergencia	Grupo 3
Tabla 3.3.1.1. a. Clases de iluminación para vías vehiculares.	Grupo 4
3.3.1.8. Máxima densidad de potencia eléctrica para alumbrado de vías y otros espacios públicos	Grupo 1
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 1
3.3.2.4.4. Costo anual equivalente	Grupo 1
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 3
3.1.4.3. Diseño detallado	Grupo 4
3.3.2.1.1 Categorización de los proyectos de alumbrado público	Grupo 4
3.3.2.2. Diseño	Grupo 1
3.3.2.1.1 Categorización de los proyectos de alumbrado público	Grupo 3
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 3
3.3.2.2. Diseño	Grupo 3
3.3.2.2. Diseño	Grupo 4
3.3.2.2. Diseño	Grupo 4
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 3
Artículo 3.4.1. Requisitos de iluminación de grandes áreas en espacios exteriores	Grupo 3
3.1.4.3. Diseño detallado	Grupo 3
3.2.4.6. Requisitos de iluminación de emergencia de señalización para evacuación.	Grupo 3
Artículo 3.2.4. Iluminación de emergencia	Grupo 3
3.3.4.1. Mantenimiento preventivo	Grupo 4

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

3.2.4.5. Requisitos de iluminación de emergencia para zonas de énfasis	Grupo 1
3.2.4.1. Instalaciones que requieren de iluminación de emergencia	Grupo 1
Artículo 3.3.1. Criterios generales de diseño de alumbrado público	Grupo 4
Tabla 3.3.1.8. b – Valores máximos permitidos para el Indicador de densidad de potencia D_p en $W \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	Grupo 1
3.3.4.1. Mantenimiento preventivo	Grupo 4
Artículo 3.2.6. Eficiencia energética mediante control del alumbrado	Grupo 4
Artículo 3.2.6. Eficiencia energética mediante control del alumbrado	Grupo 4
Artículo 3.2.6. Eficiencia energética mediante control del alumbrado	Grupo 4
Artículo 3.2.6. Eficiencia energética mediante control del alumbrado	Grupo 4

• Libro 4 – Evaluación de la conformidad

Títulos, artículos, numerales o párrafos modificados	Grupo de modificación
Artículo 4.3.10. Procedimiento de mediciones fotométricas en alumbrado público	Grupo 1
Artículo 4.3.10. Procedimiento de mediciones fotométricas en alumbrado público	Grupo 1
Artículo 4.3.2. Inspección con fines de certificación	Grupo 1
Artículo 4.3.2. Inspección con fines de certificación	Grupo 4
Artículo 4.3.2. Inspección con fines de certificación	Grupo 3
Artículo 4.3.3. Instalaciones que requieren Certificación Plena	Grupo 3
Artículo 4.3.5. Revisión de las instalaciones	Grupo 1
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 3
4.5.2.5. Prerrequisitos	Grupo 4
Parágrafo 2	Grupo 1

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 3
TÍTULO 3 – DEMOSTRACIÓN DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES	Grupo 3
TÍTULO 3 – DEMOSTRACIÓN DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES	Grupo 3
TÍTULO 3 – DEMOSTRACIÓN DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES	Grupo 3
Artículo 4.2.1. Alternativas válidas para la expedición de certificación o declaración de conformidad del proveedor	Grupo 4
Artículo 4.2.3. Contenido mínimo del certificado de producto	Grupo 4
Artículo 4.1.1. Estructura del procedimiento de evaluación de la conformidad	Grupo 3
Artículo 4.2.4. Realización de pruebas y ensayos	Grupo 4
4.2.7.3. Esquema 5 RETILAP	Grupo 4
Artículo 4.3.3. Instalaciones que requieren Certificación Plena	Grupo 4
Artículo 4.4.2. Requisitos específicos para los constructores	Grupo 4
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 1
Artículo 4.3.5. Revisión de las instalaciones	Grupo 3
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 3
TÍTULO 2 – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PROVEEDOR	Grupo 3
Artículo 4.2.4. Realización de pruebas y ensayos	Grupo 3
Artículo 4.2.3. Contenido mínimo del certificado de producto	Grupo 4
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 3
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 3
Artículo 4.6.2. Obligaciones de la interventoría de alumbrado público	Grupo 3
Artículo 4.4.1. Requisitos generales	Grupo 4
Artículo 4.3.2. Inspección con fines de certificación	Grupo 3

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Artículo 4.4.2. Requisitos específicos para los constructores	Grupo 4
TÍTULO 2 – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PROVEEDOR	Grupo 3
Artículo 4.2.1. Alternativas válidas para la expedición de certificación o declaración de conformidad del proveedor	Grupo 3
Artículo 4.2.7. Esquemas de certificación para demostrar la conformidad de productos	Grupo 3
Artículo 4.2.3. Contenido mínimo del certificado de producto	Grupo 4
4.3.9.5. Requisitos de los equipos de medición	Grupo 4
Artículo 4.3.2. Inspección con fines de certificación	Grupo 3
Artículo 4.6.2. Obligaciones de la interventoría de alumbrado público	Grupo 3
Tabla 4.2.3. a. Requisitos de contenido mínimo para los certificados de producto por categoría	Grupo 4

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

La resolución modificatoria del RETILAP será aplicable a las instalaciones de iluminación, tanto interior como exterior, incluyendo en estas últimas, las de alumbrado público, así como las instalaciones de iluminación de emergencia. También aplica a los productos utilizados en ellas y a las personas que las intervienen.

Así mismo, aplica a personas naturales o jurídicas que diseñen, construyan, mantengan y ejecuten actividades relacionadas con las instalaciones de iluminación y Alumbrado Público. Así como, a los fabricantes, importadores y comercializadores de los productos objeto del Reglamento en mención.

También aplica a los profesionales con alcance a la rama de ingeniería eléctrica y arquitectura, Organismos de inspección de instalaciones eléctricas, candidatos a acreditación como organismo de certificación de personas de acuerdo con el RETILAP, los laboratorios de certificación, el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC y en general a quien interese lo establecido en el RETILAP.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA	 SIG Sistema Integrado de Gestión del Mineroenergía	
	GJ-F-47	
	11-08-2023	V-1

3. VIABILIDAD JURÍDICA

3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo

3.1. Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo

- **Artículo 6 de la Ley 1715 de 2014:**

“Corresponde al Gobierno Nacional, el ejercicio de las siguientes competencias administrativas con sujeción a lo dispuesto en la presente ley, del siguiente modo:

1. Ministerio de Minas y Energía.

(...)

c) Expedir la normatividad necesaria para implementar sistemas de etiquetado e información al consumidor sobre la eficiencia energética de los procesos, instalaciones y productos manufacturados (...);

- **Artículo 5 del Decreto 381 de 2012:**

“Despacho del Ministro. Son funciones del Despacho del Ministro de Minas y Energía, además de las previstas en la Constitución Política, en el artículo 61 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales, las siguientes:

(...)

7. Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones (...).”

La Ley 1715 de 2014, como se puede observar, establece en su artículo 6° que el Ministerio de Minas y Energía tendrá que expedir “la normatividad necesaria para implementar sistemas de etiquetado e información al consumidor sobre la eficiencia energética de los procesos, instalaciones y productos manufacturados”.

El Decreto 381 de 2012, relativo a las funciones del Ministerio de Minas y Energía, establece que expedirá los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones.

3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

La Resolución 40150 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, fue publicada en el Diario Oficial 52.745 del 03 de mayo de 2024, esta fue modificada por la Resolución 40318 del 2 de julio de 2025, la cual fue publicada en el Diario Oficial 53.177 del 9 de julio de 2025 y se encuentra vigente.

3.3 Análisis de las disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

Con la expedición de la Resolución “*Por la cual se modifica la Resolución 40150 de 2024 del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP*” se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP, en sus Libros 1, 2, 3 y 4 así como en sus anexos.

3.4. Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción).

Conforme lo informado por el Grupo de Defensa Jurídica del Ministerio de Minas y Energía mediante correo electrónico del 13 de agosto de 2025:

“De manera atenta, remito informe solicitado para realizar la memoria justificativa del proyecto normativo “Por la cual se modifica la Resolución 40150 de 2024 del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP”. Para la elaboración del mismo se verificó la base de datos de los procesos judiciales que manejamos de la OAJ y otras fuentes de información oficial disponibles:

*Resolución 181331 de 2009
Resolución 180540 de 2010
Resolución 181568 de 2010
Resolución 182544 de 2010
Resolución 180173 de 2011
Resolución 91872 de 2012
Resolución 90980 de 2013
Resolución 40122 de 2016
Resolución 40031 de 2021
Resolución 40176 de 2023
Resolución 40150 de 2024
Resolución 40318 de 2025*

Una vez revisada la base de datos, se tiene que, contra las normas consultadas, no aparecen a la fecha demandas y/o notificaciones efectuadas según información que reposa en los archivos. Así mismo se consultó la página de SUIN-JURISCOL y no se encontraron anotaciones de vigencia, por lo que se encuentra aparentemente “vigente”.

Tampoco aparecen en la página de la Corte Constitucional demandas contra estas disposiciones normativas que se encuentren pendientes o con sentencia, de acuerdo con lo cual se entiende que están surtiendo plenos efectos.”

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

No se cuenta con circunstancias jurídicas adicionales.

4. IMPACTO ECONÓMICO

A continuación, se presentan algunos de los impactos económicos esperados con la entrada en vigencia de la resolución modificatoria del RETILAP, considerando los posibles efectos sobre los actores del sector, los costos asociados al cumplimiento normativo y las oportunidades derivadas de la simplificación de requisitos.

1. Impacto en organismos acreditados

Al actualizarse el Reglamento, las organizaciones que forman parte de los CPR, OIN y LAB representadas en la imagen a continuación, deberán pasar nuevamente por el proceso de acreditación bajo el nuevo Reglamento, lo que les representará un esfuerzo económico e inversión de tiempo para llevar a cabo las actividades necesarias y cumplir este proceso.



Figura 1. Cantidad organismos evaluadores de la conformidad y laboratorios de ensayos que actualmente cuentan con acreditación con RETILAP.

La modificación del RETILAP no incorpora nuevos requisitos técnicos que hagan más gravosa la situación para los Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) y laboratorios de ensayo. Por el contrario, varias de las disposiciones propuestas eliminan redundancias y flexibilizan requisitos, lo que reduce cargas en el mediano y largo plazo.

Sin embargo, los OEC y laboratorios actualmente acreditados deberán adelantar procesos de actualización de sus acreditaciones vigentes para reflejar el nuevo marco regulatorio. Este proceso genera costos asociados, principalmente en:

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

- **Trámites de ampliación o modificación del alcance de acreditación ante ONAC**, que implican tarifas de evaluación y preparación documental.
- **Ajustes en manuales de calidad, procedimientos internos y reportes técnicos**, que demandan recursos administrativos y horas-hombre.
- **Capacitación puntual del personal** para la adecuada interpretación y aplicación de los ajustes normativos.

Estos costos son de carácter transitorio y acotado, pues no se derivan de la imposición de requisitos adicionales de ensayo o certificación, sino de la necesidad de mantener la coherencia del sistema de acreditación con la nueva resolución.

En conclusión, si bien la actualización genera un esfuerzo económico para los 40 Organismos de Inspección, 20 Organismos de Certificación de Producto y 9 Laboratorios de Ensayo acreditados actualmente bajo el RETILAP, dicho esfuerzo es limitado y proporcional al beneficio que representa contar con un reglamento más claro, simplificado y alineado con las necesidades del sector.

2. Costos asociados al proceso de Capacitación en Reglamentos

Existen entidades que se capacitan a través del SENA de forma gratuita y por este motivo no tienen un registro de los costos estimados que invierten en capacitaciones de los Reglamentos técnicos.

3. Histórico de ingenieros electricistas matriculados

Se solicitó al Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, información histórica del número de Ingenieros Electricistas que se han registrado ante el consejo profesional, antes y después de la entrada en vigencia del RETILAP 2010:

Tabla 2. Cantidad de profesionales eléctricos desde el 2008 y 2022, fuente: SCN0472025 del 4 de abril de 2025 - Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

MATRÍCULAS PROFESIONALES ELECTRICISTAS	
AÑO	Matrículas Profesionales
2008	692
2009	753
2010	804
2011	817
2012	960
2013	956
2014	956

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

2015	1.131
2016	1.118
2017	1.145
2018	1.103
2019	1.155
2020	1.090
2021	1.204
2022	1.130
2023	1.165
2024	1.238

Al analizar la tabla presentada, se observa un notable incremento en el número de profesionales matriculados en el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines a partir del año 2010, coincidiendo con la entrada en vigencia del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP. Esta normatividad, establecida mediante la Resolución 180540 de 2010 y actualizada recientemente por la Resolución 40150 de 2024, ha fortalecido el marco regulatorio del sector eléctrico en Colombia, generando un impacto directo en la profesionalización y formalización de quienes ejercen en esta área, impulsando a obtener su matrícula profesional para cumplir con los requisitos legales y técnicos que garantizan la seguridad y calidad en las instalaciones eléctricas.

4. Flexibilización del requisito de especialización para inspectores

En el marco de la resolución modificatoria a la Resolución 40150 de 2024, mediante la cual se evalúa la pertinencia de flexibilizar la exigencia de contar con una especialización académica como requisito obligatorio para los inspectores de instalaciones de iluminación en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, se realizó un análisis del impacto económico de dicha medida.

De acuerdo con la base de datos consolidada de inspectores asociados a los organismos acreditados bajo RETILAP por ONAC, se identifican 189 profesionales certificados en la versión 2010 y/o en la versión 2024 del Reglamento. El costo de la especialización vigente en el mercado corresponde a \$9.277.750 COP por semestre, según la información publicada por la Universidad Nacional de Colombia¹ (única institución del país que ofrece un programa de especialización en iluminación). En consecuencia, el valor total estimado de la especialización asciende a \$18.555.500 COP por inspector, considerando la duración de dos semestres académicos.

En este sentido, de mantenerse el requisito de especialización, cada inspector debería asumir dicho costo para garantizar la validez de su certificación. En contraste, la flexibilización del requisito, al

¹ <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/formacion/especializacion/especializacion-en-iluminacion-publica-y-privada.html>

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

permitir acreditar la experiencia como alternativa, generaría un ahorro económico directo para este grupo de profesionales, estimado bajo los siguientes escenarios:

- Escenario 1 – Ningún inspector con especialización previa (0 %):

$$189 \times 18.555.500 = 3.506.989.500 \text{ COP}$$

El ahorro sería de \$3.506.989.500 COP.

- Escenario 2 – 20 % de los inspectores ya cuentan con la especialización:

$$189 \times (1 - 0,2) \times 18.555.500 = 2.805.591.600 \text{ COP}$$

El ahorro sería de \$2.805.591.600 COP.

- Escenario 3 – 40 % de los inspectores ya cuentan con la especialización:

$$189 \times (1 - 0,4) \times 18.555.500 = 2.104.193.700 \text{ COP}$$

El ahorro sería de \$2.104.193.700 COP.

- Escenario 4 – 60 % de los inspectores ya cuentan con la especialización:

$$189 \times (1 - 0,6) \times 18.555.500 = 1.402.795.800 \text{ COP}$$

El ahorro sería de \$1.402.795.800 COP.

De esta manera, el impacto económico positivo de la medida, entendido como los costos que los inspectores dejarían de asumir, se ubica en un rango entre \$1.402 millones y \$3.506 millones COP, dependiendo de la proporción de profesionales que ya hayan cumplido con el requisito académico de especialización en materia de iluminación.

En conclusión, la flexibilización del requisito de especialización en el RETILAP, al permitir su equivalencia con experiencia certificada, conllevaría un beneficio económico significativo para los profesionales competentes, al reducir costos de formación sin menoscabar su capacidad técnica ni la calidad de los procesos de inspección.

5. Cantidad de puntos de cálculo y tiempos de medición en los procesos de inspección de los sistemas de iluminación interior

En el marco de la evaluación de los niveles de iluminación en espacios interiores, los métodos de medición, junto con la cantidad de puntos de cálculo y los tiempos asociados, constituyen un elemento

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

fundamental dentro del proceso de inspección frente a la demostración de la conformidad de los sistemas de iluminación con el RETILAP.

De acuerdo con el trabajo titulado “Selección de un método abreviado óptimo para medición de iluminancia interior” realizado en la Universidad Nacional de Colombia², donde se estableció un tiempo promedio de 2 minutos para cada punto de medición, lo cual, al proyectarse en una jornada nocturna de 6 horas disponibles, permite estimar el esfuerzo de cada método de cálculo. Este análisis se llevó a cabo sobre un área total de aproximadamente 1.149 m², lo que proporciona una base representativa para la comparación de los diferentes métodos de medición.

Los resultados muestran diferencias significativas entre las metodologías analizadas, tanto en número de puntos, como en el tiempo dedicado para la evaluación de los mismos. Dichos resultados se muestran en la siguiente figura:

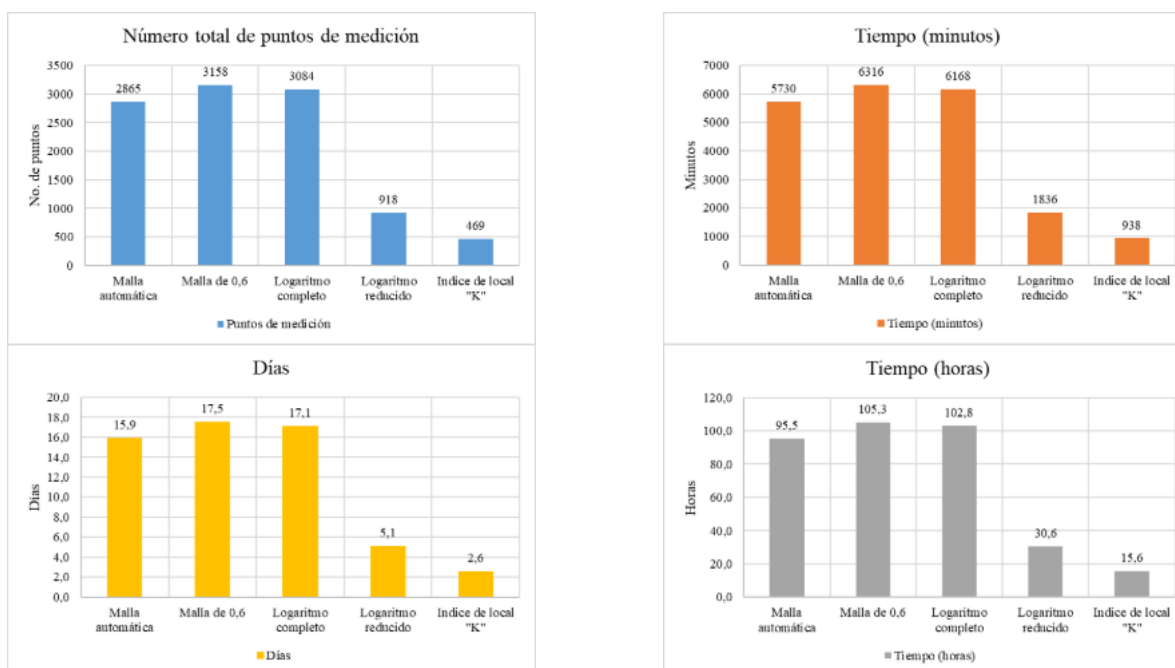


Figura 2. Comparación de las diferentes metodologías empleadas para la medición de los niveles de iluminación en instalaciones interiores. Fuente: Grupo de Reglamentos Técnicos - Ministerio de Minas y Energía.

Al comparar el método de índice de local “K” frente a los otros métodos, se evidencian reducciones importantes: respecto a la malla 0,6, la disminución de puntos es del 85,1 %, frente al logaritmo completo la reducción es del 84,8 %, respecto a la malla automática es del 83,6 %, y frente al logaritmo reducido la disminución es del 48,9 %. Esto implica que el método de índice de local “K” puede reducir

² <https://bfrpositorio.unal.edu.co/server/api/core/bitstreams/e260d3ea-d20d-4bcb-b5a3-abf216c64b5d/content>

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

los tiempos de medición en más de un 80 % frente a los métodos más densos, lo cual representa no solo un ahorro sustancial en horas-hombre, sino también en los costos asociados al desarrollo del estudio, lo que representa una reducción económica del proceso de inspección equivalente del sistema de iluminación interior.

Finalmente, aunque los métodos con un mayor número de puntos de medición ofrecen una cobertura más detallada, su aplicación práctica se ve limitada por las jornadas disponibles y los costos asociados al tiempo. En este sentido, contar con metodologías alternativas para la medición de los niveles de iluminación en instalaciones interiores permite disponer de opciones más eficientes y económicamente viables, capaces de mantener resultados comparables con los métodos establecidos en la reglamentación, garantizando la veracidad de las mediciones y contribuyendo tanto a la seguridad de las instalaciones como al adecuado cumplimiento de los requisitos del RETILAP.

Por lo anteriormente expuesto se concluye que:

- La Resolución explícitamente no genera impacto en el presupuesto del Ministerio de Minas y Energía ni de otras entidades públicas, lo que significa que no hay gasto adicional por parte del Estado derivado de su implementación.
- Aunque existen costos para los organismos evaluadores de la conformidad, estos gastos son asumidos por empresas privadas que deben actualizar sus acreditaciones y capacitarse. No obstante, dichos costos ya están previstos en la operación propia de dichos organismos evaluadores de la conformidad, por lo que no incurren en costos adicionales.
- El aumento en las matrículas de ingenieros electricistas muestra un efecto positivo de la regulación en la profesionalización del sector, pero no implica un costo adicional directo derivado de la Resolución reciente, sino más bien una adaptación natural al marco reglamentario.
- Para los inspectores y directores técnicos RETILAP, la flexibilización del requisito de especialización, al permitir su equivalencia con experiencia certificada, representa una disminución de costos de formación estimada entre \$1.402 millones y \$3.507 millones COP, dependiendo de la proporción de profesionales que ya hayan cursado dicha especialización. La adopción de metodologías alternativas para la medición de los niveles de iluminación en interiores representa una opción más eficiente y económicamente viable, que asegura resultados confiables y favorece el cumplimiento de los requisitos del RETILAP sin comprometer la seguridad de las instalaciones.

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

No aplica, ya que la resolución objeto de la presente memoria no implica por sí la ejecución de algún recurso.

6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN

No aplica, no se genera impacto medioambiental o sobre el patrimonio cultural de la nación

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA	 SIG Sistema Integrado de Gestión del Mineroenergía	
	GJ-F-47	
	11-08-2023	V-1

7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO (Si cuenta con ellos)	
Dentro de los estudios técnicos que sustentan el proyecto normativo se encuentran:	
Análisis de Impacto Normativo AIN simple 2025 – RETILAP.	
ANEXOS:	
Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria	X
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	N/A
Informe de observaciones y respuestas	X
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio	X
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública	N/A
Otros (Análisis de impacto normativo simple RETILAP)	X

Aprobó:

Daniel Augusto Jorge El Saieh Sánchez
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Víctor José Paternina
Director de Energía Eléctrica

Karen Schutt Esmeral
Viceministra de Energía

Elaboró: William Montaña Salamanca / Contratista DEE
Daniel Alejandro Leguizamón Gómez / Contratista DEE
Juan Camilo Rodríguez Martínez / Contratista DEE
Eulogio Solarte / Coordinador GRT DEE
Revisó: Angela Solanyi Pabón Rojas / Coordinadora Grupo Energía Eléctrica OAJ
Catherine Roa Rodríguez / Profesional Especializado OAJ
Nelson Javier Dueñas V./ Abogado DEE
Daniel Augusto Jorge El Saieh Sánchez / Jefe OAJ
Aprobó: Víctor José Paternina Novoa / Director de Energía Eléctrica

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

GJ-F-47

11-08-2023

V-1

Karen Schutt Esmeral / Viceministra de Energía
Edwin Palma Egea / Ministro de Minas y Energía